

**REFORM DER GEMEINSAMEN AGRARPOLITIK UND
EU-INTEGRATION POLENS :
AUSWIRKUNGEN AUF
LANDWIRTSCHAFTLICHE PRODUKTION UND HANDEL**



D i s s e r t a t i o n
zur Erlangung des akademischen Grades
doctor rerum agriculturalarum
(Dr. rer.agr.)

eingereicht an der
Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät
der Humboldt-Universität zu Berlin

von
Dipl.-Ing. agr. Claudia A. Herok
geboren am 12.10.1964 in Oppeln

Präsident
der Humboldt-Universität zu Berlin
Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Meyer

Dekan der
Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Lindemann

Gutachter: 1. : Prof. Dr. Dr. h.c. Harald von Witzke
2. : Prof. Dr. Konrad Hagedorn

Tag der mündlichen Prüfung: 2. März 2000

Abstract Deutsch

Vor dem Hintergrund der Integration Polens in die Europäische Union (EU) werden in der vorliegenden Arbeit die Auswirkungen verschiedener agrarpolitischer Optionen untersucht. Als mögliche Varianten wurden dabei die Agenda 2000 sowie eine vollständige Liberalisierung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) ausgewählt. Neben den Politikoptionen werden weitere Parameter variiert, die die Entwicklung der Agrarproduktion und des Handels beeinflussen. Insbesondere werden unterschiedliche Varianten zur Entwicklung der Produktivität im polnischen Agrarsektor simuliert. Die Simulationen erfolgen mittels eines komparativ-statischen, partiellen Gleichgewichtsmodells. Des weiteren wird eine politökonomische Betrachtungsweise unter Nutzung einer Politischen Präferenzfunktion durchgeführt.

Die wichtigsten Resultate der Analysen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Eine vollständige Liberalisierung der GAP führt bei vorher stark protektionierten Produkten wie Rindfleisch, Milch und Zucker zu Weltmarktpreiserhöhungen. Die Mehrzahl der Erzeuger- und Konsumentenpreise in der EU hingegen sinkt. Es folgt ein starker Rückgang der landwirtschaftlichen Produktion, welcher ein Defizit in der Agrarhandelsbilanz der EU bewirkt.

In den Agenda 2000-Szenarien steigt in der EU bei der überwiegenden Zahl der Agrargüter die Produktion an, auch der Saldo der Agrarhandelsbilanz bleibt positiv.

Die Simulation eines EU-Beitritts Polens mit einer vollständigen Liberalisierung führt zu deutlichen Preissenkungen auf den nationalen Märkten. Die Auswirkungen auf die polnische Agrarhandelsbilanz sind stark von der Produktivitätsentwicklung abhängig.

Auch ein EU-Beitritt Polens mit der Einführung der Agenda 2000 bedingt Preissenkungen bei allen landwirtschaftlichen Produkten, mit Ausnahme von Zucker. Doch kann die polnische Agrarhandelsposition eindeutig verbessert werden.

Die Ergebnisse zeigen weiterhin die Unterschiede in der Beurteilung einer Politikoption in Abhängigkeit von dem gewählten Bewertungsrahmen. Aus der Berechnung sozialer Wohlfahrtseffekte lassen sich oftmals keine Aussagen zur tatsächlichen Umsetzbarkeit einer Reform formulieren. Erst die Ergänzung der Analyse um politökonomische Parameter ermöglicht auch Aussagen zur politischen Akzeptanz und Machbarkeit einer Politikoption.

Schlagworte:

Polen

EU-Integration

Agrarpolitik

Handelsmodelle

Abstract Englisch

With regard to the approaching accession of Poland to the European Union (EU) this thesis analyzes the effects of different political options on agricultural production and trade. Here the Agenda 2000 and a complete liberalization of the Common Agricultural Policy (CAP) have been chosen. Furthermore, variations of other important parameters like population, income and different development paths for the productivity in the Polish agricultural sector are included. The simulations are run with a comparative static, partial equilibrium trade model accompanied by a Political Preference Function allowing for insights into the political economy of agricultural policy reform.

The main results are as follows:

A complete liberalization of the CAP leads to an increase in world market prices for once highly protected products like beef, milk and sugar. Concerning the national prices in the EU a decrease for most products is predicted. This will be followed by a drop in agricultural production and a negative agricultural trade balance for the European Union.

The Agenda 2000 scenario shows an increase in the agricultural production and positive trade effects for the EU.

The EU-accession of Poland under a fully liberalized policy leads to much lower prices on Polish agricultural markets. Here the production and trade effects are dominated by the development of the productivity in this sector.

An EU-integration under the Agenda 2000 will also lower the prices for agricultural products, with the exception of sugar. The trade situation will be improved.

The derived Political Preference Function shows that the calculation of mere welfare effects is not sufficient for an assessment concerning the feasibility of a political reform. Here the additional analysis of the political influence of different interest groups might be a helpful tool.

Keywords:

Poland

EU-Integration

Agricultural Policy

Trade Models

Für meine Familie

*Predictions are hard to make,
especially when they're about the future.*

YOGI BERRA

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	i
Abbildungsverzeichnis.....	iv
Tabellenverzeichnis.....	v
Abkürzungsverzeichnis	ix
1 EINLEITUNG	1
2 REFORMBESTREBUNGEN IN DER AGRARPOLITIK POLENS UND DER EUROPÄISCHEN UNION	5
2.1 Agrarpolitische Entwicklungen in Polen von 1990-1999	5
2.2 Bestimmungsgründe für eine Weiterentwicklung der GAP.....	7
2.2.1 Vorbemerkungen	7
2.2.2 Externe Bestimmungsgründe für eine Reform der GAP	9
2.2.3 Intermediäre Bestimmungsgründe für eine Reform der GAP	10
2.2.4 Interne Bestimmungsgründe für eine Reform der GAP	11
2.3 Reform von 1999: Agenda 2000	12
2.3.1 Entscheidungsfindungsprozeß	12
2.3.2 Inhalte des Reformpapiers	13
2.4 Ableitung der Szenarien	14
3 AUSWAHL UND BESCHREIBUNG DES MODELLS.....	17
3.1 Auswahl des Modells.....	17
3.1.1 Marktmodelle: Allgemeine Annahmen	17
3.1.2 Weitere Faktoren	20
3.2 Modellbeschreibung	22
3.2.1 Allgemeine Spezifikation	22
3.2.2 Abbildung politischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen	24
3.2.2.1 Politikeingriffe	24
3.2.2.2 Margen	25
3.2.2.3 Shifts	25

3.2.3 Politische Präferenzfunktion	26
3.2.3.1 Theoretische Grundlagen der <i>Public Choice</i> -Theorie	26
3.2.3.2 Theoretische Grundlagen der Politischen Präferenzfunktion	27
3.2.3.3 Politökonomische Analyse im MISS-Modell	28
4 DATENGRUNDLAGE	32
4.1 Produktion und Verbrauch	32
4.2 Basisjahr	34
4.3 Weltmarktpreise	35
4.4 Koeffizienten der Zwischennachfrage	35
4.5 Elastizitäten	38
4.5.1 Reaktion des Angebotes	39
4.5.2 Reaktion der Inputmengen und Inputpreise	40
4.5.3 Reaktion der Nachfrage	42
4.6 Protektionsraten	43
4.6.1 Europäische Union	43
4.6.2 Polen	47
4.7 Margen	50
4.8 Politische Gewichtung	51
5 ERMITTLUNG DER EXOGENEN SHIFTS	53
5.1 Vorbemerkungen zur Berechnung der Angebots-Shifts	53
5.2 Vorbemerkungen zur Berechnung der Nachfrage-Shifts	57
5.3 Berechnung der Angebots- und Nachfrage-Shifts	59
5.3.1 Angebots-Shift	59
5.3.1.1 Prognose-Optionen (<i>lib_p</i> und <i>ag_p</i>)	59
5.3.1.2 <i>Catching-up</i> -Optionen (<i>lib_c</i> und <i>ag_c</i>)	60
5.3.2 Nachfrage	63

6	ERGEBNISSE	65
6.1	Vorbemerkungen	65
6.2	Vollständige Liberalisierung der GAP	66
6.2.1	Erste Periode: Vollständige Liberalisierung der GAP in der EU-15	66
6.2.2	Zweite Periode: EU-Beitritt Polens mit Übernahme einer vollständig liberalisierten GAP	72
6.2.3	Einordnung und Diskussion der Ergebnisse der Liberalisierungsszenarien	78
6.3	Agenda 2000	80
6.3.1	Erste Periode: Umsetzung der Agenda 2000 in der EU-15	80
6.3.2	Zweite Periode: EU-Beitritt Polens mit Übernahme der Agenda 2000	86
6.3.3	Einordnung und Diskussion der Ergebnisse der Agenda 2000-Szenarien	92
6.4	Zusammenfassende Betrachtung	96
7	KRITISCHE ANMERKUNGEN UND FORSCHUNGSMPLIKATIONEN	98
7.1	Modellkritik	98
7.2	Sensitivitätsanalysen	99
7.2.1	Elastizitäten	99
7.2.2	Shift des Angebotes und der Nachfrage	102
7.2.3	Politische Präferenzen	106
7.3	Forschungsimplikationen und abschließende Betrachtung	108
8	ZUSAMMENFASSUNG	110
9	LITERATUR	113

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 :	Neue Angebotskurve bei Einführung eines Shifts.....	26
Abb. 2:	Aufteilung der Aggregate Öl- und Eiweißpflanzen, Öle und Ölkuchen auf verschiedene Nachfragestufen.....	37
Abb. 3:	Schema des polnischen Importsystems	48
Abb. 4:	Erwarteter Produktions-Shift in der Region Polen	55
Abb. 5:	<i>Catching-up</i> -Annahme	56
Abb. 6:	Verbrauchsdaten ausgewählter landwirtschaftlicher Produkte im Jahr 1996.....	58
Abb. 7:	Weltmarktpreisänderungen in den Szenarien <i>95-04_p</i> und <i>95-04_c</i> sowie <i>95-04_lib_p</i>	66
Abb. 8:	Änderungen der Erzeugerpreise in der Region EU-15 im Szenario <i>95-04_lib_p</i>	67
Abb. 9:	Änderungen der Preise der Zwischen- und Endnachfrage in der Region EU-15 im Szenario <i>95-04_lib_p</i>	69
Abb. 10:	Änderungen der Preise für Produktion, Zwischennachfrage und Endnachfrage in der Region Polen im Szenario <i>05-10_lib_p</i>	73
Abb. 11:	Weltmarktpreisänderungen in den Szenarien <i>95-04_p</i> und <i>95-04_ag_p</i>	80
Abb. 12:	Änderungen der Erzeugerpreise in der Region EU-15 im Szenario <i>95-04_ag_p</i>	81
Abb. 13:	Preisänderungen für Zwischen- und Endnachfrage in der Region EU-15 im Szenario <i>95-04_ag_p</i>	82
Abb. 14:	Weltmarktpreisänderungen in den Szenarien <i>05-10_ag_p</i> und <i>05-10_ag_c</i> sowie in den politikstabilen Optionen <i>ref 05-10_ag_p</i> und <i>ref 05-10_ag_c</i>	86
Abb. 15:	Änderung der Erzeugerpreise in der Region Polen im Szenario <i>05-10_ag_p</i> und <i>05-10_ag_c</i>	87
Abb. 16:	Preisänderungen für Zwischen- und Endnachfrage in der Region Polen in Szenario <i>05-10_ag_p</i>	87
Abb. 17:	Preisänderungen in Polen bei einer vollständigen Liberalisierung – Simulationen mit unterschiedlichen Elastizitätensätzen.....	100
Abb. 18:	Produktionsänderungen in Polen bei einer vollständigen Liberalisierung - Simulationen mit unterschiedlichen Elastizitätensätzen.....	101
Abb. 19:	Änderungen im Konsum in Polen bei einer vollständigen Liberalisierung - Simulationen mit unterschiedlichen Elastizitätensätzen.....	101

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Anteil der zu freien Preisen durchgeführten Transaktionen	5
Tab. 2:	Entwicklung des <i>Producer Subsidy Equivalent</i> (PSE) für polnische Agrarprodukte.....	6
Tab. 3:	Wichtige Ereignisse auf dem Weg zur EU-Integration Polens	7
Tab. 4:	Geschätzte Agrarleitlinie für den Haushalt der EU 2000-2006.....	11
Tab. 5:	Ausgewählte Optionen zur Weiterentwicklung der GAP und zum EU-Beitritt Polens.....	15
Tab. 6:	Agrarsektor in der polnischen Gesamtwirtschaft	21
Tab. 7:	Produkte im MISS-Modell	32
Tab. 8:	Produktion und Verbrauch in Polen, der Europäischen Union und dem Rest der Welt	33
Tab. 9:	Vergleich der Produktion in der Basisperiode mit der durchschnittlichen Produktion der Jahre 1988-97 und 1993-97	34
Tab. 10:	Weltmarktpreise im Basisjahr 1995	35
Tab. 11:	Anteil der Zwischennachfrage an verschiedenen Produktionsverfahren	36
Tab. 12:	Elastizitäten des Angebots bezogen auf die Angebotspreise.....	40
Tab. 13:	Elastizitäten der Zwischennachfrage bezogen auf die Preise der Zwischennachfrage.....	41
Tab. 14:	Elastizitäten des Angebots bezogen auf die Preise der Zwischennachfrage	42
Tab. 15:	Elastizitäten der Zwischennachfrage bezogen auf die Angebotspreise.....	42
Tab. 16:	Elastizitäten der Endnachfrage bezogen auf die Preise der Endnachfrage.....	43
Tab. 17:	Protektionskoeffizienten für Agrarprodukte in der EU-15, Teil A	46
Tab. 18:	Protektionskoeffizienten für Agrarprodukte in der EU-15, Teil B.....	47
Tab. 19:	Polnische Exportsubventionen für Zucker	49
Tab. 20:	Konsumentensubvention in Polen	49
Tab. 21:	Protektionskoeffizienten für polnische Agrarprodukte	50
Tab. 22:	Margen.....	51
Tab. 23:	Politische Gewichtungsfaktoren	52
Tab. 24:	Einkommensanteil der Ausgaben für Nahrungsmittel.....	58
Tab. 25:	Angebots-Shift in den Szenarien <i>lib_p</i> und <i>ag_p</i>	59
Tab. 26:	Qualität polnischer Standorte	60
Tab. 27:	Durchschnittserträge in Polen und in der EU-Vergleichsregion	61
Tab. 28:	Vergleich der Leistungsparameter in der tierischen Produktion Polens und der EU in der Basisperiode	62

Tab. 29:	Angebots-Shift in Polen in den Szenarien <i>lib_c</i> und <i>ag_c</i>	62
Tab. 30:	Nachfragebestimmende Parameter und berechneter Nachfrage-Shift für alle Szenarien.....	63
Tab. 31:	Produktionsänderungen in den Szenarien <i>95-04_p</i> und <i>95-04_lib_</i>	68
Tab. 32:	Mengenänderungen in der Zwischennachfrage in den Regionen EU-15 und Polen im Szenario <i>95-04_lib_p</i>	69
Tab. 33:	Mengenänderungen in der Endnachfrage im Szenario <i>95-04_lib_p</i>	70
Tab. 34:	Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 in der Basisperiode und im Szenario <i>95-04_lib_p</i>	70
Tab. 35:	Agrarhandelsbilanz der Region Polen in der Basisperiode und in den Szenarien <i>95-04_lib_p</i> und <i>95-04_lib_c</i>	71
Tab. 36:	Wohlfahrtswirkungen in den Szenarien <i>95-04_lib_p</i> und <i>95-04_lib_c</i>	72
Tab. 37:	Preisänderungen auf dem Weltmarkt und in der EU-15 in den Szenarien <i>05-10_lib_p</i> und <i>05-10_lib_c</i> sowie in den politikstabilen Szenarien <i>ref 05-10_lib_p</i> und <i>ref 05-10_lib_c</i>	73
Tab. 38:	Produktionsänderungen in der Region Polen in den Szenarien <i>05-10_lib_p</i> und <i>05-10_lib_c</i>	74
Tab. 39:	Produktionsänderungen in den Regionen EU-15 und Rest der Welt im Szenario <i>05-10_lib_p</i>	74
Tab. 40:	Mengenänderungen in Zwischen- und Endnachfrage in der Region Polen in den Szenarien <i>05-10_lib_p</i> und <i>05-10_lib_c</i>	74
Tab. 41:	Mengenänderungen in Zwischen und Endnachfrage in den Regionen EU-15 und Rest der Welt im Szenario <i>05-10_lib_p</i>	75
Tab. 42:	Agrarhandelsbilanz der Region Polen in den Szenarien <i>05-10_lib_p</i> und <i>05-10_lib_c</i> sowie in den entsprechenden Vorperioden.....	75
Tab. 43:	Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 in den Szenarien <i>05-10_lib_p</i> und <i>05-10_lib_c</i> sowie in den entsprechenden Vorperioden.....	76
Tab. 44:	Wohlfahrtswirkungen in der Region Polen in den Szenarien <i>05-10_lib_p</i> und <i>05-10_lib_c</i> sowie den politikstabilen Szenarien <i>ref 05-10_lib_p</i> und <i>ref 05-10_lib_c</i>	76
Tab. 45:	Wohlfahrtswirkungen in der Region EU-15 in den Szenarien <i>05-10_lib_p</i> und <i>05-10_lib_c</i> sowie den politikstabilen Szenarien <i>ref 05-10_lib_p</i> und <i>ref 05-10_lib_c</i>	77
Tab. 46:	Produktionsänderungen im Szenario <i>95-04_ag_p</i>	82
Tab. 47:	Mengenänderungen in der Zwischennachfrage in den Regionen EU-15 und Polen im Szenario <i>95-04_ag_p</i>	83
Tab. 48:	Mengenänderungen in der Endnachfrage im Szenario <i>95-04_ag_p</i>	83
Tab. 49:	Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 in der Basisperiode und im Szenario <i>95-04_ag_p</i>	84
Tab. 50:	Agrarhandelsbilanz der Region Polen in der Basisperiode und in den Szenarien <i>95-04_ag_p</i> und <i>95-04_ag_c</i>	84

Tab. 51:	Wohlfahrtswirkungen in der Region EU-15 in den Szenarien <i>95-04_ag_p</i> und <i>95-04_ag_c</i> sowie den politikstabilen Varianten <i>95-04_p</i> und <i>95-04_c</i>	85
Tab. 52:	Wohlfahrtswirkungen in der Region Polen in den Szenarien <i>95-04_ag_p</i> und <i>95-04_ag_c</i> sowie den politikstabilen Varianten <i>95-04_p</i> und <i>95-04_c</i>	85
Tab. 53:	Änderung der Preise in Angebot und Nachfrage in der Region EU-15 im Szenario <i>05-10_ag_p</i>	88
Tab. 54:	Produktionsänderungen in der Region Polen in den Szenarien <i>05-10_ag_p</i> und <i>05-10_ag_c</i>	88
Tab. 55:	Produktionsänderungen in den Regionen EU-15 und Rest der Welt in Szenario <i>05-10_ag_p</i>	89
Tab. 56:	Mengenänderungen in der Zwischennachfrage in der Region Polen in den Szenarien <i>05-10_ag_p</i> und <i>05-10_ag_c</i>	89
Tab. 57:	Mengenänderungen in der Endnachfrage in der Region Polen in den Szenarien <i>05-10_ag_p</i> und <i>05-10_ag_c</i>	89
Tab. 58:	Mengenänderung in Zwischen- und Endnachfrage in den Regionen EU-15 und Rest der Welt in Szenario <i>05-10_ag_p</i>	90
Tab. 59:	Agrarhandelsbilanz der Region Polen in den Szenarien <i>05-10_ag_p</i> und <i>05-10_ag_c</i> sowie in den entsprechenden Vorperioden	90
Tab. 60:	Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 in den Szenarien <i>05-10_ag_p</i> und <i>05-10_ag_c</i> sowie in den entsprechenden Vorperioden	91
Tab. 61:	Wohlfahrtswirkungen in der Region Polen in den Szenarien <i>05-10_ag_p</i> und <i>05-10_ag_c</i> sowie den politikstabilen Optionen <i>ref 05-10_ag_p</i> bzw. <i>ref 05-10_ag_c</i>	91
Tab. 62:	Wohlfahrtswirkungen in der Region EU-15 in den Szenarien <i>05-10_ag_p</i> und <i>05-10_ag_c</i> sowie den politikstabilen Szenarien <i>ref 05-10_ag_p</i> bzw. <i>ref 05-10_ag_c</i>	92
Tab. 63:	Vereinbarkeit der Ergebnisse der Agenda 2000-Szenarien mit dem WTO-Abkommen von 1995 in der Region EU-15	93
Tab. 64:	Vereinbarkeit der Ergebnisse der Agenda 2000-Szenarien mit dem WTO-Abkommen von 1995 in der Region Polen	94
Tab. 65:	Matrix der Angebots- und Nachfrageelastizitäten für Polen vor der Transformation	99
Tab. 66:	Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Schweinefleisch in der Region Polen in Höhe von 1% bzw. 5% - Auswirkungen für Polen	103
Tab. 67:	Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Schweinefleisch in der Region Polen in Höhe von 1% bzw. 5% - Auswirkungen für die EU	103
Tab. 68:	Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Schweinefleisch in der Region Polen in Höhe von 1% bzw. 5% - Auswirkungen auf den Weltmarkt	104

Tab. 69:	Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Getreide in der Region EU in Höhe von 1% bzw. 5% - Auswirkungen für Polen	104
Tab. 70:	Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Getreide in der Region EU in Höhe von 1% bzw. 5% - Auswirkungen für die EU	105
Tab. 71:	Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Getreide in der Region EU in Höhe von 1% bzw. 5% - Auswirkungen auf den Weltmarkt	105
Tab. 72:	Auswirkungen einer Variation der politischen Gewichtungsfaktoren auf Produzenten- und Konsumentenrenten sowie das Budget in Polen im Szenario <i>05-10_lib_p</i>	106
Tab. 73:	Auswirkungen einer Variation der politischen Gewichtungsfaktoren auf Produzenten- und Konsumentenrenten sowie das Budget in der EU im Szenario <i>95-04_lib_p</i>	107

Abkürzungsverzeichnis

AMS	Aggregate Measurement of Support
ARR	Agencja Rynku Rolnego
Bev.	Bevölkerung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMELF	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BSP	Bruttosozialprodukt
bspw.	beispielsweise
cif	cost, insurance, freight
CIP	Centro International de Papa
ECU	European Currency Unit
et al.	et alii
EU	Europäische Union
FAO	Food and Agricultural Organization
FAPRI	Food and Agricultural Policy Research Institute
fob	free on board
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik der Europäischen Union
GATS	The General Agreement on Trade in Services
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GTAP	Global Trade Analysis Project
GUS	Główny Urząd Statystyczny (Statistisches Hauptamt)
ha	Hektar
ldw.	landwirtschaftlich
Ldw.	Landwirtschaft
MiGRŻ	Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft)

Mio.	Millionen
MISS	Modèle International Simplifié de Simulation
Mrd.	Milliarden
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
PPF	Politische Präferenzfunktion
PSE	Producer Subsidy Equivalent
RGW	Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe
SAEPR	Sekcja Analiz Ekonomicznych Polityki Rolnej (Abteilung zur ökonomischen Analyse der Agrarpolitik)
SWOPSIM	Static World Policy Simulation Modelling Framework
t	Tonne
USDA-ERS	United States Department of Agriculture – Economic Research Services
WTO	World Trade Organization
WZ	Weisszucker
Zł	Złoty
ZMP	Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle für Erzeugnisse der Land-, Forst, und Ernährungswirtschaft GmbH

1 Einleitung

Trotz der in Seattle gescheiterten dritten Ministerkonferenz der *World Trade Organization* (WTO), sind zukünftig neue WTO-Verhandlungen zu erwarten, in denen neben der Debatte über das Abkommen im Bereich Dienstleistungen (*The General Agreement on Trade in Services*, GATS) auch die Landwirtschaft wieder im Vordergrund stehen wird (WTO, 1999A). Sicher ist auch, daß sich die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union (EU) dabei wiederholt auf den internationalen Prüfstand begeben muß, um das „WTO-Gütezeichen“ für hinreichende Liberalität zu erwerben. Doch ist dies nicht die einzige und vielleicht auch nicht die größte Herausforderung, der sich die GAP in nächster Zukunft stellen muß: Nach dem Zusammenbruch der sozialistischen Politik- und Wirtschaftsordnung im Jahre 1989 streben immer mehr Länder Mittel- und Osteuropas die Mitgliedschaft in der EU an. Da in vielen dieser Staaten dem Agrarsektor eine herausragende ökonomische und soziale Rolle zukommt, avanciert die Agrarpolitik zu einem der bedeutendsten beitrittspezifischen Themen. Hierbei sind die anfangs bestehenden Bedenken gegen mögliche günstige Konkurrenzprodukte vorerst gewichen, die Angst vor drastisch steigenden Agrarausgaben hingegen ist geblieben.

Nach der Reform von 1992 standen und stehen die Entscheidungsträger innerhalb der EU folglich erneut vor der Notwendigkeit der Auswahl einer neuen Politik. Diese soll den sich verändernden politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen gerecht werden, mit sozialen und ökologischen Zielen vereinbar sein und vor allem die gegebenen Budgetrestriktionen einhalten. Aufgrund der Menge und Vielfältigkeit dieser Ziele überrascht es nicht, daß unterschiedliche Optionen für eine Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik, mit und ohne Osterweiterung, auch häufig Gegenstand der Forschung waren und sind: So wird eine potentielle Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik beispielsweise in HENRICHSMEYER & WITZKE (1996), WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BEIM BMELF (1996), HEROK & LOTZE (1997) sowie KIRSCHKE et al. (1997, 1998) analysiert.

Die Auswirkungen einer EU-Erweiterung bei einer unveränderten GAP werden in BUCKWELL et al. (1994), TANGERMANN & JOSLING (1994), TARDITI et al. (1994), MAHÉ et al. (1995), DIW (1996), EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996C) sowie BANSE et al. (1999) untersucht.

Die Osterweiterung mit neuen Politikoptionen hingegen wird in FRANDSEN et al. (1996), BROCKMEIER et al. (1997), BANSE & MÜNCH (1998) sowie HEROK & LOTZE (1998)

betrachtet. Die Untersuchungen unterscheiden sich hinsichtlich der Auswahl der Politikoptionen, der Beitrittsszenarien und des Modellansatzes. Während FRANDSEN et al. (1996), BROCKMEIER et al. (1997) und HEROK & LOTZE (1998) ein Allgemeines Gleichgewichtsmodell auswählten, untersuchten BANSE & MÜNCH (1998) diese Thematik sowohl mittels eines Allgemeinen als auch eines Partiellen Gleichgewichtsmodells.

Die vorgestellten Arbeiten analysieren mögliche Politikoptionen hinsichtlich ihrer Wirkungen auf ausgewählte Betriebstypen, auf regionale Märkte und Sektoren, wie auch auf den Weltmarkt. Gegenstand der Untersuchungen sind landwirtschaftliche Produktion, der Agrarhandel und die internationale Wettbewerbsfähigkeit, ökologische Aspekte und insbesondere soziale Wohlfahrtseffekte. Die Untersuchung der tatsächlichen politischen Durchsetzbarkeit der betrachteten Reform- und Beitrittsszenarien ist in diesen Studien jedoch nur von untergeordneter Bedeutung.

Weiterhin beinhaltet jede dieser Analysen naturgemäß Annahmen über mögliche Reformen sowie die Art und Weise des Beitritts neuer Länder. Mit dem Herannahen der nächsten WTO-Runde und der EU-Integration neuer Mitgliedsstaaten ist aber die EU-Agrarpolitik der nächsten Jahre zunehmend konkretisiert worden. Nach den Überlegungen zur Ausgestaltung der Reform der GAP folgt nun die Frage nach den Auswirkungen der Politikoption, die tatsächlich realisiert werden wird: die im März 1999 in Berlin beschlossene Agenda 2000 und die Erweiterung der Europäischen Union um ausgewählte, meist mittel- und osteuropäische Länder.¹

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, ausgewählte Effekte der Agenda 2000 zu analysieren und diese um eine politökonomische Betrachtung zu ergänzen.

Auch wenn die Anwärtler auf eine EU-Mitgliedschaft je nach potentielltem Aufnahmezeitpunkt (schneller, langsamer, vorerst gar kein Beitritt) oder geographischer Lage (Mitteleuropa, Baltikum, Mittelmeer, Schwarzmeeranrainer) in Gruppen zusammenfaßt werden können, verfügt doch jeder Staat über Besonderheiten, die sich mit spezifischen Vor- oder Nachteilen bei der Integration verbinden können. Für die nachfolgende Analyse wurde daher ein einzelnes Land ausgewählt: Polen.

¹ Zu diesen zählen Polen, Ungarn, Tschechien, Slowenien und Estland, die wahrscheinlich im "Schnelldurchgang" (*fast-track*) aufgenommen werden, sowie Malta, Zypern, Rumänien, Bulgarien, die Slowakei, Litauen und Lettland, welche in weiteren Runden nachfolgen sollen.

Polen ist mit 38,7 Mio. Einwohnern der bevölkerungsreichste und mit einem Bruttosozialprodukt von 136 Mrd. US\$ der wirtschaftlich bedeutendste Beitrittskandidat. Doch waren es nicht die reinen Zahlen, die die Auswahl bedingten, sondern die sehr speziellen politischen Entwicklungen in der Vergangenheit und in der jüngsten Gegenwart.

Nach dem Zerfall der Sowjetunion waren die Länder Mittel- und Osteuropas Schauplatz vielfältiger politischer und wirtschaftlicher Veränderungen und Reformen. Polen, das bereits auf frühere, wenn auch nicht immer erfolgreiche, Reformansätze zurückblicken konnte, übernahm hierbei eine Vorreiterrolle. Der polnische Weg der Wandlung von der Plan- zur Marktwirtschaft war von schnellwirkenden, einschneidenden Maßnahmen geprägt, die unter dem Begriff „Schocktherapie“ oder „big bang“ zusammengefaßt wurden (SACHS 1993, S. 35). Neben dem Aufbau eines preisorientierten Binnenmarktes waren insbesondere die radikale Abwertung der Währung und die Aufgabe des staatlichen Außenhandelsmonopols entscheidende Schritte der Abkehr von vergangenen politischen Zielvorstellungen.

Auch die Besonderheit der Struktur und die Bedeutung des polnischen Agrarsektors basiert auf einer speziell polnischen politischen Sonderlösung. Im Gegensatz zum Großteil der ehemaligen Ostblockstaaten konnte hier nach dem zweiten Weltkrieg keine großflächige Kollektivierung der landwirtschaftlichen Betriebe realisiert werden. Die wichtigsten bis heute gültigen Folgen sind der Erhalt der kleinbäuerlichen Strukturen, die private Verteilung des Faktors Boden sowie der mit 25 % sehr hohe Anteil der in der Landwirtschaft Beschäftigten.

Basierend auf den dargelegten Ausführungen läßt sich die spezifische Fragestellung der vorliegenden Arbeit folgendermaßen formulieren:

- Erstens soll untersucht werden, welche konkreten Auswirkungen die Agenda 2000 für die Landwirtschaft in der EU, insbesondere auf Produktion und Handel nach sich ziehen wird.
- Zweitens soll geklärt werden, welche Effekte nach einem Beitritt Polens für den polnischen Agrarsektor erwartet werden können.
- Da auch die Agenda 2000 nicht allen politischen, ökonomischen und sozialen Ansprüchen gerecht werden wird, soll drittens eine politische Alternative, die vollständige Liberalisierung der Gemeinsamen Agrarpolitik, untersucht werden.

- Viertens soll dargelegt werden, welche Parameter, unabhängig von einer Politikänderung, Produktion und Handel mitbestimmen können und wie sie sich in näherer Zukunft entwickeln werden.
- Schließlich soll fünftens der Versuch unternommen werden, die Auswahl einer Politikoption aus politökonomischer Sicht zu beleuchten.

Die Vorgehensweise gestaltet sich wie folgt: Nach der Einleitung folgt in Kapitel 2 eine Darstellung der prinzipiellen Überlegungen zur Ausgestaltung möglicher Politikoptionen und die Formulierung der zu untersuchenden Szenarien. Daran anschließend wird in Kapitel 3 das für die Analyse notwendige theoretische Instrumentarium ausgewählt und vorgestellt. Hierbei handelt es sich um das komparativ-statische, partielle Gleichgewichtsmodell MISS (Modèle International Simplifié de Simulation), welches ursprünglich von MAHÉ, TRAVERA und TROCHET (1988) konstruiert wurde und seither in vielen Weiterentwicklungen (bspw. GUYOMARD & MAHÉ 1994; KENNEDY 1995; KENNEDY et al. 1996) Verwendung fand. Die hierfür notwendige Datenbasis wird in Kapitel 4 vorgestellt. Ergänzende Annahmen zur wirtschaftlichen Entwicklung der Agrarsektoren in den betrachteten Ländern sind Inhalt des Kapitels 5. Es werden zwei unterschiedliche Entwicklungspfade aufgezeigt sowie die zu ihrer Abbildung notwendigen Informationen ermittelt und dargestellt. In Kapitel 6 folgt die Präsentation und Diskussion der Ergebnisse, denen sich in Kapitel 7 kritische Anmerkungen sowie ein Ausblick auf weitere Forschungsimplicationen anschließen. Eine Zusammenfassung in Kapitel 8 sowie die Literaturübersicht beenden die Arbeit.

2 Reformbestrebungen in der Agrarpolitik Polens und der Europäischen Union

Das Kapitel dient einer kurzen Vorstellung der polnischen Agrarpolitik in der jüngsten Vergangenheit sowie möglicher zukünftiger Trends, die Polen und die EU betreffen werden.² Ziel ist es, Optionen für die weitere Gestaltung der Agrarpolitik in Polen und der EU herauszuarbeiten und geeignete Szenarien zu formulieren, die sowohl den realen Gegebenheiten gerecht werden als auch eine empirische Überprüfung ermöglichen sollen.

2.1 Agrarpolitische Entwicklungen in Polen von 1990-1999³

Mit dem Beginn der Reformen 1990 wurde der polnische Agrarsektor mit einer umfassenden Liberalisierungspolitik konfrontiert: Staatlich festgesetzte Preise und Subventionen wurden ebenso abgeschafft wie vielfältige andere Regularien, die den trotz Planwirtschaft existierenden privaten Sektor beschränkten (siehe auch Tab. 1).

Tab. 1: Anteil der zu freien Preisen durchgeführten Transaktionen (in %)

	1989	1990	1991
Landwirtschaftliche Produkte	41	100	100
Vorleistungsgüter	65	77	88 ^a
Andere Marktgüter	26	73	85 ^b

^a Der verbleibende Anteil verteilt sich hauptsächlich auf Gas und Strom.

^b Der verbleibende Anteil verteilt sich hauptsächlich auf medizinische Grundversorgung, alkoholische Getränke, Mieten und Personenverkehr.

QUELLE: GOMUŁKA (1993, S. 197).

Zu den wichtigsten Neuerungen zählte die Aufgabe des staatlichen Handelsmonopols und somit die Öffnung des Marktes für den internationalen Wettbewerb. In dieser Anfangsphase der Transformation waren spezifische sektorale Ziele von untergeordneter Bedeutung. Eine tiefgreifende gesamtwirtschaftliche Reform bzw. die Ablösung vom alten Wirtschaftssystem standen im Vordergrund (BAK 1991, S. 9ff.; OLSZYNSKI & VOGEL 1991,

² Detaillierte Ausführungen zur Entwicklung der GAP finden sich u.a. in FENNELL (1997). Da zu diesem Thema vielfältige Literatur vorliegt, wurde hier auf einen Abriß verzichtet.

³ Für eine ausführliche Darstellung siehe ADAMOWICZ (1996); OECD (1995) sowie EUROPÄISCHE KOMMISSION (1998A).

S. 15ff.). Die polnische Landwirtschaft und insbesondere die nahrungsmittelverarbeitende Industrie waren nicht in der Lage, die jahrzehntelang gewachsenen Strukturen kurzfristig zu verändern und mit ausländischen Produkten zu konkurrieren (AGRARINFORMATIONSDIENST OSTEUROPA 1994, S. 9f). So wurde nach der anfänglichen Liberalisierung des Außenhandels und dem damit verbundenen starken Zufluß an ausländischen Gütern die Forderung nach einem Schutz der inländischen Agrarproduzenten laut. Es folgte eine zunehmende Protektion des Agrarsektors mittels Preisstützungen auf den Binnenmärkten sowie eine Erhöhung des Außenschutzes. Der Zielkonflikt zwischen Liberalisierung der Wirtschaft einerseits und Unterstützung der Produzenten andererseits führte in den Jahren 1991-1992 zu einer Politik, die durch nicht immer konsistente ad hoc-Interventionen gekennzeichnet war (ADAMOWICZ 1996, S. 4, siehe auch Tab. 2) .

Tab. 2: Entwicklung des *Producer Subsidy Equivalent* (PSE) für polnische Agrarprodukte (in %)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996-98 ^a
Weizen	-20	-50	-49	8	22	7	8	25
Futtergetreide	-44	-49	-25	-1	25	11	20	23
Ölsaaten	-55	-38	-18	20	22	38	14	16
Zucker	71	19	40	30	15	9	27	43
Schweinefleisch	18	6	20	5	14	36	32	19
Geflügel	46	23	53	62	19	45	56	29
Rindfleisch	11	-36	6	1	-14	-7	-5	6
Milch	-5	-47	-6	16	17	11	4	13

^a Schätzungen

QUELLEN: OECD (1996, S. 186), OECD (1998, S. 120), OECD (1999, S. 241).

Seit 1994 erfolgte eine Konsolidierung der polnischen Agrarpolitik. Die sektoral ausgerichtete Agrarpolitik veränderte sich seither zunehmend zu einer regional ausgerichteten Politik der Entwicklung des ländlichen Raumes, die durch Unterstützung struktureller Anpassungen auch die internationale Wettbewerbsfähigkeit der polnischen Landwirtschaft fördern soll (MIRGŻ 1994, S. 3ff.).

Durch die zunehmende Anbindung Polens an die EU (siehe Tab. 3) hat sich in der Zeit der Transformation das zugrundeliegende Konzept der polnischen Agrarpolitik mehr und mehr der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union angenähert (siehe auch Kapitel 4.6), doch Unterschiede bleiben. Dies ist zum Teil auf die geringeren polnischen finanziellen Ressourcen zurückzuführen, die beispielsweise den Einsatz kostenintensiver

Instrumente wie Exporterstattungen oder direkte Beihilfen behindern. Auch bedingt die besondere polnische Agrarstruktur eine national spezifische Politikgestaltung, die eine von der EU abweichende Prioritätensetzung beinhaltet.

Tab. 3: Wichtige Ereignisse auf dem Weg zur EU-Integration Polens

9/1988	Aufnahme diplomatischer Beziehungen zwischen der EU und Polen
9/1989	Handels- und Kooperationsabkommen (nichtpräferentielles Abkommen auf der Grundlage der Meistbegünstigung)
12/1991	Assoziationsabkommen ("Europa-Abkommen")
3/1992	Handelspolitischer Teil des Assoziationsabkommen tritt in Kraft
2/1994	Vollständiges Assoziationsabkommen tritt in Kraft
5.4.1994	Polen beantragt die Aufnahme in die Europäische Union
1995	Weißbuch der EU-Kommission zur Integration
10/1996	Gründung eines Ministerausschusses für europäische Integration in Polen
1/1997	Vorstellung einer polnischen nationalen Integrationsstrategie
7/1997	EU-Kommission empfiehlt die Eröffnung der Beitrittsverhandlungen mit Polen
30.3.1998	Einleitung des Beitrittsprozesses
?	Beitritt Polens zur Europäischen Union

QUELLEN: EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997D, S. 8-10), EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999A, S. 268-271), eigene Darstellung.

Die Einbindung der polnischen Wirtschaft und somit auch des Agrarsektors in das internationale Handelsgeschehen dokumentiert sich neben der Annäherung an die EU auch durch die Mitgliedschaft in der WTO, die mit der Unterzeichnung des letzten WTO-Abkommens verbunden ist und in der seit 1996 bestehenden Mitgliedschaft in der *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD).

2.2 Bestimmungsgründe für eine Weiterentwicklung der GAP

2.2.1 Vorbemerkungen

Angesichts der bereits begonnenen Verhandlungen kann ein Beitritt Polens zur EU als sicher angenommen werden. Die zukünftige Entwicklung der polnischen Agrarpolitik wird daher maßgeblich von der Entwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik bestimmt werden und schließlich in dieser aufgehen. Entsprechend dem *acquis communautaire* ist klar festgelegt, daß ein neues Mitglied in der Lage sein muß, die Regeln der Europäischen Union

zu übernehmen.⁴ Folglich wird auch der agrarpolitische Rahmen Polens nach dem Beitritt ganz eindeutig durch das Instrumentarium der EU, in diesem Fall durch die GAP, definiert werden. Eine von der EU unabhängige Entwicklung der polnischen Agrarpolitik erscheint vor dem aktuellen Stand der Beitrittsverhandlungen als unwahrscheinlich. Daher wird auf eine gesonderte Darstellung national spezifischer Optionen zur Weiterentwicklung der polnischen Agrarpolitik verzichtet.

Trotzdem sind nationale Sonderregelungen nicht ausgeschlossen, sondern vielmehr zu erwarten. Die vergangenen Erweiterungen der EU haben gezeigt, daß in den vorausgehenden Beitrittsverhandlungen vielfältige Ausnahme- und Übergangsregelungen diskutiert und beschlossen wurden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1986, S. 299ff.; BALDWIN 1994, S. 147ff.). Die konkrete Ausgestaltung dieser Maßnahmen resultiert aus den national spezifischen Restriktionen und Wünschen des Beitrittslandes sowie den Vorstellungen der bereits bestehenden EU-Mitgliedsstaaten. Sie ist somit das Ergebnis der Verhandlungsstrategien der agierenden Gruppen und nicht eindeutig vorhersehbar. Wahrscheinlich jedoch ist, daß die Ausnahme- und Übergangsregelungen bevorzugt auf regionale und betriebliche Besonderheiten ausgerichtet sein werden und weniger die Außenbeziehungen mit Nichtmitgliedsstaaten betreffen. Da Aussagen zu Ergebnissen der Beitrittsverhandlungen mit Polen beim gegenwärtigen Wissensstand lediglich spekulativen Charakter besitzen, wird in dieser Arbeit darauf verzichtet, Annahmen zur konkreten Art und Weise des Beitritts zu treffen. Zudem hat die vorliegende Analyse primär die Handelswirkungen unterschiedlicher Agrarpolitiken zum Inhalt. Wie bereits ausgeführt, werden die Außenbeziehungen eher schnell harmonisiert werden, so daß ein zukünftig gleicher Außenschutz für beide Regionen angenommen werden kann.

Die Bestimmungsgründe für eine Reform der bestehenden GAP lassen sich in externe, intermediäre⁵ und interne Parameter unterteilen. Alle drei können, müssen aber nicht die gleiche Zielrichtung verfolgen.

⁴ Gemäß der Schlußfolgerungen des Europäischen Rates in Kopenhagen im Juni 1993 sollen die Länder, die dies wünschen, Mitglieder der Europäischen Union werden, wenn sie den folgenden Bedingungen entsprechen: Institutionelle Stabilität als Garantie für demokratische und rechtsstaatliche Ordnung, für die Wahrung der Menschenrechte sowie die Achtung und den Schutz von Minderheiten; Bestehen einer funktionsfähigen Marktwirtschaft sowie die Fähigkeit, dem Wettbewerbsdruck und den Marktkräften innerhalb der Union standzuhalten; Fähigkeit, die aus einer Mitgliedschaft erwachsenden Verpflichtungen zu übernehmen und sich die Ziele der politischen Union sowie der Wirtschafts- und Währungsunion zu eigen zu machen (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997D, S.5).

⁵ Da die neuen Mitgliedsstaaten noch außerhalb der EU stehen, dieser aber bald angehören, werden im Zusammenhang mit der Erweiterung stehende Bestimmungsgründe als intermediäre Parameter definiert.

2.2.2 Externe Bestimmungsgründe für eine Reform der GAP

Die wichtigsten externen Bestimmungsgründe für eine Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU stellen die Bestimmungen und Verhandlungsrunden der WTO dar. Im letzten WTO-Abkommen haben sich sowohl die EU als auch Polen zum schrittweisen Abbau von Handelshemmnissen verpflichtet und diesen auf Basis der Jahre 1986-88 fixiert. Die ausgewählte Periode war jedoch durch hohe Außenschutzraten gekennzeichnet, so daß trotz der Abbaupflichtungen die Aufrechterhaltung einer starken Protektion in den meisten Mitgliedsländern der WTO, so auch in Polen und in der EU, weiterhin möglich war (INGCO 1995, S. 22f.).

Für alle Mitgliedsländer mit Ausnahme der Entwicklungsländer gilt, daß bis zum Jahre 2001 subventionierte Exporte mengenmäßig um 21 % und bezüglich der Höhe der Exporterstattungen um 36 % zu senken sind. Auch müssen Einfuhrbeschränkungen in Zölle umgewandelt und um durchschnittlich 36 % abgebaut werden. Darüber hinaus wurde die Einführung von Mindestzugangsquoten vereinbart. Die gesamte Protektion, gemessen in *Total Aggregate Measurement of Support* (Total AMS)⁶, ist um 20 % zu senken (WTO 1995, S. 43-71).

Die im WTO-Abkommen getätigten Zusagen haben für die EU und für Polen unterschiedliche, auch produktspezifische Auswirkungen. Während für die EU insbesondere bei Getreide, einigen Milchprodukten und auch Rindfleisch die Subventionierung von Exporten zunehmend problematisch werden könnte (siehe Anhang 2; TANGERMANN & MARSH 1996, S. 16ff.; AGRA-EUROPE 1997A), hat Polen seine Grenzen noch nicht erreicht (siehe Anhang 3; TWESTEN 1998, S. 131). Innerhalb der EU ist der Spielraum somit stark eingeschränkt und eine Weiterentwicklung der Agrarpolitik scheint lediglich in Richtung auf eine stärkere Liberalisierung möglich, während Polen seine Protektion bei einigen Produkten noch ausbauen kann.

Die Frage, ob eine Übertragung der jetzigen GAP der EU auf Polen eine GATT-konforme Lösung darstellen würde, muß jedoch differenzierter betrachtet werden:

Bezüglich der Importe hat Polen seine Zollsätze auf der Grundlage sogenannter *National Offers* frei gesetzt und auf EU-Niveau gebunden. Hier sind folglich keine Probleme mit WTO-Bestimmungen zu erwarten. Auch die Höhe des gesamten AMS kommt mit 52 % des

⁶ Instrumente, die der *green* oder *blue box* zugeordnet wurden, sind von der Abbauregelung nicht betroffen.

Bruttoproduktionswertes den 57 % der EU relativ nahe (TWESTEN 1998, S. 127). Problematischer ist die Ausgestaltung der Exportmaßnahmen: Während in Polen für Getreide keine Exportsubventionen eingeführt werden dürfen (siehe Anhang 3), ist bei anderen Produktgruppen eine Anhebung des jetzigen Niveaus möglich. Da die tatsächliche Höhe der Exportsubventionen jedoch stark von der Preisentwicklung auf den Weltmärkten abhängt, ist eine eindeutige Antwort hier nicht möglich.

Generell kann angenommen werden, daß eine Übernahme des Protektionsniveaus der EU durch Polen nicht in allen Punkten WTO-konform wäre. Im Vergleich zu anderen mittel- und osteuropäischen Staaten sind die Abweichungen aber eher gering und im Rahmen von Kompensationsverhandlungen sicher zu lösen.

Neben der Erfüllung der Verpflichtungen aus dem WTO-Abkommen von 1995 ist erneut mit einem Liberalisierungsdruck durch die WTO zu rechnen. In zukünftigen Handelsrunden wird auch wieder der Agrarsektor diskutiert werden. Die in den letzten Verhandlungen eingeführte neue Kategorie, die sogenannte *blue box*, die Instrumente wie beispielsweise die direkten Ausgleichszahlungen beinhaltet und bisher von Abbauverpflichtungen ausgeschlossen war⁷, aber auch qualitätssichernde Maßnahmen werden einen möglichen Streitpunkt darstellen.

2.2.3 *Intermediäre Bestimmungsgründe für eine Reform der GAP*

Im Zusammenhang mit der Osterweiterung der EU stehende Beschränkungen und Anforderungen an die GAP werden als intermediäre Triebfedern für eine Reform definiert. Hier existiert eine Vielzahl von Gründen und möglichen Zielrichtungen für eine Reform. Mögliche Neuausrichtungen der GAP wären beispielsweise eine verstärkte Verfolgung regional-, sozial- oder verteilungspolitischer Ziele. Auch die Gegenrichtung, die zunehmende Rückübertragung von Finanz- und Entscheidungskompetenzen an nationale Institutionen wäre denkbar. Klare Zielvorgaben existieren hier jedoch noch nicht. Vielmehr werden diese im Rahmen der Beitrittsverhandlungen und vielleicht auch erst danach erarbeitet werden müssen. Im nachfolgenden sollen daher mögliche Problemfelder nur kurz vorgestellt werden:

⁷ Die absolute Höhe dieser Zahlungen darf jedoch die Protektion des Jahres 1992 nicht überschreiten.

Einen wichtigen Diskussionspunkt stellt die Finanzierbarkeit der Maßnahmen dar, welche im Rahmen der Agrarleitlinie erfolgen muß (siehe auch Kapitel 2.2.4). Hiermit eng verknüpft ist auch die Frage der möglichen Übertragbarkeit aller zur Zeit in der EU angewandten Instrumente und Stützungsmaßnahmen. Insbesondere die Ausweitung der in der Reform von 1992 eingeführten direkten Ausgleichszahlungen wurde und wird kontrovers debattiert (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1996C; AGRA-EUROPE 1997B; TANGERMANN 1997, S. 16-17), wobei die jetzigen EU-Mitglieder erwartungsgemäß eher gegen, die assoziierten Länder hingegen eher für eine vollständige Übertragung der Stützungsmaßnahmen eintreten. Aufgrund der großen Bedeutung des Agrarsektors hinsichtlich Beschäftigung bzw. Anteil am Bruttosozialprodukt wird weiterhin auch die generelle Eignung des gegebenen Instrumentariums für die Situation in den neuen Mitgliedsstaaten, speziell in sozialer wie auch regionalpolitischer Hinsicht, zu prüfen sein.

Weitere Ansätze zur Reform ergeben sich aus der Struktur der EU. Basierend auf Regeln, die ursprünglich für eine Gruppe von sechs Staaten geschaffen wurden, ergeben sich zunehmend administrative Schwierigkeiten.⁸ Ergänzt werden diese um den Wunsch einiger Länder nach mehr regionaler Spezifizierung und der verstärkten Einführung des Subsidiaritätsprinzips.

2.2.4 Interne Bestimmungsgründe für eine Reform der GAP

Eine wichtige Restriktion resultiert aus der Notwendigkeit der Einhaltung der Agrarleitlinie, die die maximale Höhe der Agrarausgaben fixiert. Entsprechend der Annahmen der EU-Kommission zur Entwicklung des Bruttosozialproduktes (BSP) der Mitgliedsländer ist der mögliche Maximalbetrag in Tab. 4 dargestellt.

Tab. 4: Geschätzte Agrarleitlinie für den Haushalt der Europäischen Union 2000-2006 (in Mrd. €)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Leitlinie EU-15	46,94	48,75	50,63	52,60	54,65	56,79	59,02
Leitlinie EU-21 ^a			50,94	52,99	55,12	57,35	59,68

^a Die EU-15 ergänzt um die Beitrittsaspiranten Estland, Polen, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn und Zypern.

QUELLE: EUROPÄISCHE KOMMISSION (1998D, S. 2).

⁸ Zur Problematik der Administration und Entscheidungsfindung in einer wachsenden Europäischen Gemeinschaft bzw. Europäischen Union siehe BALDWIN 1994, S.180ff.

Neben der reinen Budgetproblematik wird angesichts zunehmender Arbeitslosigkeit und sozialer Spannungen der besondere Schutz der Landwirtschaft immer schwerer zu verteidigen sein. Darüber hinaus nimmt die politische und wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft ab. Der Anteil des Agrarhandels am gesamten Handelsvolumen sinkt und mindert die politische Rechtfertigung für kostenaufwendige Handelsbarrieren im Agrarbereich.

Ein weiterer Beweggrund für eine Veränderung der bestehenden GAP ist die weitere Ausdehnung des Aufgabenspektrums der Landwirtschaft um ökologische Ziele. Somit stellt auch die verstärkte Honorierung ökologischer Leistungen einen möglichen Ansatzpunkt für eine Reform dar.

2.3 Reform von 1999: Agenda 2000

2.3.1 Entscheidungsfindungsprozeß

Spätestens nach den Beschlüssen über die Ausgestaltung der Reform von 1992 (*MacSharry-Reform*) begann die Diskussion um eine erneute „Reform der Reform“. Einige Gründe hierfür sind in Kapitel 2.2 dargelegt worden. Im Dezember 1995 unterbreitete dann die Europäische Kommission dem Europäischen Rat in Madrid ein Strategiepapier für die Landwirtschaft, in dem auf die "Bedeutung der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Agrar- und Ernährungswirtschaft im Binnenmarkt und auf den Weltmärkten sowie eine weitere Liberalisierung des Handels" hingewiesen wurde (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997E, S. 1). Auch wurde eine "radikale Vereinfachung der Rechtsvorschriften sowie eine substanzielle Dezentralisierung der Durchführung der Politik" gefordert (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997E, S. 1). Im Juli 1997 präsentierte die Kommission in ihrem Reformpaket Agenda 2000 ihre Vorstellungen für die Zukunft der Union und insbesondere der Gemeinsamen Agrarpolitik (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997E). Nach umfangreichen Diskussionen in Politik, Wissenschaft und Praxis wurde schließlich im März 1999 ein weiterentwickelter Vorschlag dem Europäischen Rat in Berlin vorgelegt und von diesem mit leichten Änderungen beschlossen (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1999B, S. 1).

Mit der Annahme der Agenda 2000 scheint die zukünftige politische Entwicklung der EU-Agrarpolitik klar vorgegeben zu sein. Doch sind mit diesem Reformpaket noch nicht alle

der in Kapitel 2.2 aufgeführten zukünftigen Problemfelder abschließend gelöst. Insbesondere hinsichtlich der Osterweiterung der EU sind viele Fragen offen geblieben und werden somit im Laufe der Beitrittsverhandlungen noch zu klären sein.⁹ Eine weitere Diskussion um klare Regelungen für die Übertragung der GAP auf neue Mitgliedsstaaten wie auch mögliche Änderungen im Zusammenhang mit weiteren WTO-Verhandlungen sind folglich wahrscheinlich. Langfristig sind hier ein Trend zur weiteren Abkopplung der Zahlungen von der tatsächlichen Produktion und eine noch stärkere Liberalisierung des Handels zu erwarten.

2.3.2 *Inhalte des Reformpapiers*

Im nachfolgenden werden die wichtigsten Änderungen der GAP vorgestellt, wobei eine Konzentration auf die Elemente erfolgt, die zukünftig auch für Polen wichtig sein werden¹⁰ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1999C):

- Bei Ackerkulturen erfolgt bis 2002 eine Senkung des Stützpreises um 15% und als Ausgleich eine Erhöhung der Direktzahlungen von 54,34 €/t auf 63 €/t.
- Die Ölsaatenprämie wird in drei Stufen auf das Prämienniveau von Getreide gesenkt.
- Der Regelsatz für die obligatorische Flächenstillegung wird für den Zeitraum 2000-2006 auf 10% festgelegt.
- Bei Rindfleisch werden die Stützpreise bis 2003 um 20% gesenkt, als Ausgleich werden die Prämien erhöht. Zudem stehen den Mitgliedsstaaten Prämienergänzungsbeiträge zur Verfügung.
- Im Milchsektor bleibt die Quote grundsätzlich bestehen und wird um 1,5% aufgestockt. Im Zeitraum 2005-2007 erfolgt jedoch eine Absenkung der Stützpreise um 15%.
- Hinsichtlich der Erweiterung der Europäischen Union wurden Heranführungsbeihilfen und strukturpolitische Maßnahmen in den Vordergrund gestellt. Eine genauere Darstellung zur Art und Weise der Übertragung der GAP auf die neuen Mitgliedsstaaten enthält die Agenda 2000 nicht.

⁹ Im Bereich Agrarpolitik zählen unter anderem die Art und Weise der Übertragung der direkten Ausgleichszahlungen, der Milch- und Zuckerquoten und auch der Flächenstillegung zu den ungeklärten Fragen.

¹⁰ Für eine ausführliche Darstellung zur Entwicklung und Inhalten der Agenda 2000 siehe EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997A, 1998B, 1999C).

2.4 Ableitung der Szenarien

Vor dem Hintergrund der in Kapitel 2.2 und Kapitel 2.3 dargestellten Informationen erfolgt nun die Auswahl und Entwicklung von Politikszenarien, die nachstehend mittels eines Modells simuliert und hinsichtlich ihrer möglichen Auswirkungen untersucht werden sollen.

Die Simulation unterschiedlicher Szenarien kann zweierlei Zielrichtungen verfolgen. Erstens werden entsprechend einem positiven Ansatz Prognosen erstellt, die tatsächlich zu erwartende Entwicklungen widerspiegeln und zweitens können über die Formulierung normativer Ziele Szenarien konstruiert werden, die theoretisch gestellte Bedingungen optimal erfüllen. In den hier untersuchten Szenarien werden beide Ansätze verfolgt: Die Untersuchung von Optionen, die der aktuellen politischen und wirtschaftlichen Situation entsprechen, wie auch die Analyse von Möglichkeiten, die aus der Annäherung an eine theoretische Optimalität heraus resultieren.

Eine zu untersuchende Option stellt folglich die Simulation der Reformbeschlüsse entsprechend der Agenda 2000 (*ag*) dar (siehe Kapitel 2.3). Als Gegengewicht hierzu steht ein eher theoretisches Szenario, die vollständige Liberalisierung des Agrarhandels (*lib*). Diese Möglichkeit wurde aus unterschiedlichen Gründen ausgewählt: Wie in Kapitel 2.2 dargelegt, werden zukünftige Reformen der GAP wahrscheinlich die Tendenz zu einer weiteren Liberalisierung beinhalten. Weiterhin wird mit dieser Option ein Extrempunkt fixiert, so daß zwischen den Szenarien das mögliche zukünftige agrarpolitische Aktionsfeld aufgespannt wird. Nicht zuletzt stellt diese Politikvariante vor dem Hintergrund der neoklassischen ökonomischen Theorie eine optimale Entscheidungsmöglichkeit dar.

In allen Szenarien wird angenommen, daß zuerst eine Reform der Agrarpolitik der Europäischen Union erfolgt. Die polnische Agrarpolitik verbleibt bis zur Integration beim Status quo und geht mit dem Beitritt in die veränderte Gemeinsame Agrarpolitik über. Während die Übertragung einer vollständig liberalisierten Gemeinsamen Agrarpolitik keine weiteren zusätzlichen Annahmen erfordert, müssen bei der Übernahme der Agenda 2000 einige Punkte genauer spezifiziert werden:

Für die nachfolgenden Simulationen gilt, daß die direkten Ausgleichszahlungen generell nicht übertragen werden.¹¹ Weiterhin wird angenommen, daß für die Milchproduktion in Polen vorerst keine Quote eingeführt wird. Folglich wird unterstellt, daß die polnischen Erzeuger nur teilweise an den für sie positiven Effekten der Milchmarktordnung partizipieren können, dementsprechend aber auch die Restriktionen im Milchsektor geringer sind. Im Zuckersektor dagegen wird das vollständige Instrumentarium inklusive Quote übertragen. Die Höhe der Quote entspricht der Produktionsmenge beim Beitritt.

Tab. 5: Ausgewählte Optionen zur Weiterentwicklung der GAP und zum EU-Beitritt Polens

bis 2004				
Europäische Union (EU-15)		Polen		Abkürzung ^a
PolitikszENARIO	Exogener Angebots- bzw. Nachfrage-Shift	PolitikszENARIO	Exogener Angebots- bzw. Nachfrage-Shift	
Liberalisierung	Prognose	Status quo	Prognose	95-04_lib_p
Liberalisierung	Prognose	Status quo	Catching-up	95-04_lib_c
Agenda 2000	Prognose	Status quo	Prognose	95-04_ag_p
Agenda 2000	Prognose	Status quo	Catching-up	95-04_ag_c
B e i t r i t t P o l e n s				
2005-2010				
Europäische Union (EU-15)		Polen		Abkürzung ^a
PolitikszENARIO	Exogener Angebots- bzw. Nachfrage-Shift	PolitikszENARIO	Exogener Angebots- bzw. Nachfrage-Shift	
Freihandel	Prognose	Liberalisierung	Prognose	05-10_lib_p
Freihandel	Prognose	Liberalisierung	Catching-up	05-10_lib_c
Agenda 2000	Prognose	Agenda 2000	Prognose	05-10_ag_p
Agenda 2000	Prognose	Agenda 2000	Catching-up	05-10_ag_c

^a Bei den hier eingeführten Bezeichnungen der Szenarien erfolgt zuerst die Angabe über den Untersuchungszeitraum (95-04 bzw. 05-10), dann die Abkürzung des Politikszenarios (*lib* oder *ag*) und abschließend die Spezifizierung der in der Region Polen implementierten Angebots- und Nachfrage-Shifts (*p* entspricht der Prognose-Option, *c* der *Catching-up*-Variante) (siehe auch Anhang 1).

Die Integration Polens in die EU wird für das Jahr 2005 postuliert. Bereits in Kapitel 2.2.1 wurde die damit verbundene Problematik der Übergangs- und Anpassungsregelungen bei einem Beitritt umrissen. Aufgrund der Unsicherheit über die Ausgestaltung dieser Regelungen wird in den Simulationen keine spezielle Beitrittsphase mit langsamer Annäherung

¹¹ Die Art und Weise der Ausdehnung der direkten Ausgleichszahlungen auf neue Mitgliedsstaaten ist bisher nicht geklärt worden. Vor dem aktuellen Wissensstand erscheint aber eine Nichtübertragung als die wahrscheinlichere Variante.

an die GAP eingeführt. Vielmehr wird mit dem Zeitpunkt des Beitritts eine vollständige Anpassung an die gegebene Politik der EU angenommen.

Um auch die Entwicklungen nach dem Beitritt verfolgen zu können, wird als Zeitraum der Untersuchung die Periode von 1995 bis 2010 ausgewählt. Hieraus ergeben sich zwei Untersuchungszeiträume: eine mittelfristige Option bis 2004 sowie eine weiter in die Zukunft reichende Variante von 2005 bis 2010 (siehe Tab. 5). Generell könnten die Berechnungen zwar jahresweise durchgeführt werden, da dies aber aufgrund der Vielzahl der sich ergebenden Daten nicht sinnvoll ist, wurde eine etappenweise Darstellung gewählt.

Die politischen Szenarien werden um exogen vorgegebene Angebots- und Nachfrageentwicklungen ergänzt (siehe Tab. 5). Diese sollen Änderungen wie Bevölkerungs- und Einkommensentwicklung, aber auch technischen Fortschritt abbilden.¹² Auch hier werden zwei unterschiedliche Varianten untersucht. Erstens die Angebots- und Nachfrageentwicklungen, die in der Literatur prognostiziert wurden (*Prognose-Option*, *p*) und zweitens eine theoretisch definierte Option, welche die Angleichung der Produktivität der polnischen Landwirtschaft an die des Agrarsektors der Europäischen Union beinhaltet (*Catching-up-Option*, *c*).¹³

¹² Strenggenommen sind politische und wirtschaftliche Entwicklungen meist so eng miteinander verwoben, daß eine strikte Trennung nicht durchführbar ist. Folglich ist auch eine politikunabhängige Entwicklung der exogen vorgegebenen Parameter lediglich eine Vereinfachung der Realität, die eingeführt wurde, um eine anschließende empirische Überprüfung zu ermöglichen.

¹³ Eine detaillierte Darstellung der Annahmen der *Catching-up*-Variante erfolgt in Kapitel 5.1.

3 Auswahl und Beschreibung des Modells

Der Ableitung der Szenarien in Kapitel 2.4 soll eine empirische Analyse folgen. Hierzu bedarf es eines geeigneten Modells, welches mittels einer gegebenen Datengrundlage relevante Parameter adäquat abbildet und somit als Entscheidungshilfe für den Vergleich unterschiedlicher Optionen genutzt werden kann. Der Auswahl und Vorstellung dieses Modells dient dieses Kapitel.

3.1 Auswahl des Modells

3.1.1 Marktmodelle: Allgemeine Annahmen

Als Instrument zur nachfolgenden Untersuchung der Szenarien wird ein einfaches Gleichgewichtsmodell genutzt, welches auf marktwirtschaftlichen Prinzipien basiert. Dem Modelltyp liegt neben anderen die Annahme der vollkommenen Marktes zugrunde. Diese bestimmt, daß alle Akteure nur über einen kleinen Marktanteil verfügen, der Zugang zum Markt frei ist, vollkommene Markttransparenz herrscht, Anpassungsprozesse nicht beachtet werden müssen und Transaktionskosten nicht auftreten (STOBBE 1983, S. 312ff.). In der Realität können jedoch die unterschiedlichsten Abweichungen vom Idealtypus des vollkommenen Marktes beobachtet werden: Beispielsweise müssen in Transformationsländern vielfältige Anpassungen an sich ändernde Rahmenbedingungen umgesetzt werden. Aus den Veränderungen der Institutionen, Rechtsgrundlagen und Informationssysteme sind eine größere Unsicherheit bezüglich der geltenden Rahmenbedingungen und höhere Kosten der Informationsgewinnung abzuleiten. Aber auch in etablierten Marktwirtschaften werden die oben genannten Restriktionen beispielsweise durch Monopole bei einzelnen Gütern, beschränkten Marktzugang oder asymmetrische Information verletzt.

Folglich stellt ein einfaches Gleichgewichtsmodell immer eine Vereinfachung der Realität dar, die es aber ermöglichen soll, im Rahmen einer zugrundeliegenden Theorie, komplexe Zusammenhänge so zu reduzieren, daß Aussagen über generelle Tendenzen und zukünftige Entwicklungen möglich werden.

Die Annahmen zur Existenz und Ausgestaltung von Märkten bilden nur einen Teil des theoretischen Gerüsts, auf dem ein marktwirtschaftlich orientiertes Gleichgewichtsmodell basiert. Weitere Hypothesen über das Verhalten von Konsumenten und Produzenten sind

notwendig. Für die EU, in der das Konzept der Marktwirtschaft als theoretische Grundlage des bestehenden Wirtschaftssystems verstanden wird, werden diese Annahmen akzeptiert. Polen hingegen hat in der letzten Dekade einen grundlegenden politischen und wirtschaftlichen Wandel vom planwirtschaftlichen zum marktwirtschaftlichen System erfahren. Hier soll die generelle Ausrichtung und somit die Eignung eines Modells genauer untersucht werden.

In der Zeit der Zentralverwaltungswirtschaft wurden ökonomische Transaktionen von staatlichen Instanzen geplant und koordiniert. Diese Funktion wird im Zuge der Transformation des Wirtschaftssystems zunehmend von Marktkräften übernommen. Konsumenten und Produzenten werden mit neuen Entscheidungsstrukturen konfrontiert und entwickeln neue Verhaltensmuster.

Die Einführung von Märkten erhöht den Entscheidungsspielraum des einzelnen, wobei sich größere Wahlmöglichkeiten in Produktion und Verbrauch mit einem höheren Risiko, wie Konkurs oder Arbeitslosigkeit bei falschen Entscheidungen, verbinden. Im Rahmen der marktwirtschaftlichen Ökonomie maximieren Produzenten ihren Gewinn und Konsumenten ihren Nutzen. Es ergibt sich die Frage, inwieweit sich diese Verhaltensmaximen auf Märkte in der Transformation übertragen lassen.

Das Streben der Konsumenten nach Maximierung ihres Nutzens kann als unabhängig vom politischen System angenommen werden. Bei einem egoistischen¹⁴ Verhalten der Akteure, einer realistischen grundlegenden Verhaltensannahme, bleibt diese Optimierungsregel immer gleich. Die Lage des optimalen Konsumpunktes wird jedoch durch politische Rahmenbedingungen beeinflusst. Nutzen resultiert primär aus dem nach Präferenzen geordneten Erwerb von Gütern, wobei mit wachsender Menge der Nutzen kontinuierlich steigt. Neben dem Konsum hat aber auch die Freiheit der Güterwahl einen intrinsischen Nutzenwert (WEIKARD 1999, S. 135-142). Unter bestimmten Bedingungen kann Nutzen durch Verzicht auf Quantität oder Aufgabe der ursprünglichen Präferenzordnung zu Gunsten von Sicherheit gesteigert werden. So werden beispielsweise im Laden vorrätige Produkte mit wenig Rücksicht auf persönliche Vorlieben gekauft, wenn die Vorrätigkeit der tatsächlich präferierten Produkte als unsicher eingestuft wird. Die das Konsumentenverhalten bestimmenden Parameter können folglich neben Preis und Präferenzordnung

¹⁴ Egoistisch wird hier als die eigenen Ziele verfolgend verstanden. Dies entspricht der Formulierung von BECKER (1993, S. 386): "[...] individuals maximise welfare as they conceive it, whether they be selfish, altruistic, loyal, spiteful, or masochistic."

auch andere Einflußgrößen wie Unsicherheit oder mangelnde Wahlfreiheit umfassen. Diese werden nicht zuletzt vom herrschenden politischen Regime bestimmt.

Den polnischen Konsumenten steht ein Angebot zur Verfügung, das inzwischen als vielfältig und sicher charakterisiert werden kann. Durch die Öffnung des Binnenmarktes erfolgte die Anbindung an den Weltmarkt und somit der Zugang zu jeglicher Art und Qualität von Waren. Die Stabilität des politischen und wirtschaftlichen Systems ist zudem ausreichend, um auch weiterhin die Verfügbarkeit der Güter zu garantieren (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997D, S. 32).

Als wichtigste Parameter für die Kaufentscheidung dürften somit Preise und persönliche Präferenzen bei der Güterwahl angenommen werden. Vor diesem Hintergrund erscheint eine Modellierung des polnischen Konsumentenverhaltens, die sich auf diese Parameter konzentriert, als grundsätzlich geeignet.

Im Verhalten der Produzenten ergeben sich weitreichende Unterschiede zwischen Zentralverwaltungs- und Marktwirtschaft. Diese resultieren primär aus der andersartigen Zielsetzung der Unternehmer in den Systemen und führen zu voneinander abweichenden Produktionsergebnissen. Während in der Zentralverwaltungswirtschaft die Erfüllung von staatlich vorgegeben Plänen verfolgt wird, steht in der Marktwirtschaft die Maximierung des Gewinns im Vordergrund.¹⁵ Darüber hinaus kann die Ausgestaltung der Eigentumsverfassung divergierende Verhaltensmuster verursachen.

Die polnische Landwirtschaft war bereits vor der Transformation untypisch für ein sozialistisches Land und in einigen Punkten besser vorbereitet auf die Etablierung eines marktwirtschaftlichen Systems als die Agrarwirtschaften anderer ehemals sozialistischer Länder: Bedingt durch massive politische Widerstände in der Vergangenheit konnte die in anderen ehemaligen RGW-Staaten erfolgte Kollektivierung des landwirtschaftlichen Bodens in Polen nie großflächig durchgesetzt werden.¹⁶ Auch wenn der Aktionsspielraum

¹⁵ Für eine Diskussion dieser Problematik siehe NOLEPPA (1994) und die dort zitierte Literatur.

¹⁶ Zwischen Juli 1948 und Oktober 1956 war die Kollektivierung, trotz starker inner- und außerparteilicher Kritik, die offizielle politische Richtung. Sie wurde anfangs auch unter Zuhilfenahme von Gewalt, später aber eher nachlässig durchgeführt. Nach Stalins Tod (5.3.1953) wurde die Maßnahme zwar nicht für gescheitert erklärt, jedoch zunehmend liberalisiert. Am 20.10.1956 forderte der Erste Sekretär **Władysław Gomułka einen Stop der Attacken gegen nicht kollektivierungswillige Bauern. Das Ende** der Kollektivierung wurde zwar nicht öffentlich erklärt, es bestand jedoch die Möglichkeit, ineffiziente Kollektive aufzulösen. Bis zum März 1957 hatten sich 83% der 10150 Kollektive aufgelöst. Dies zeigt deutlich, daß die polnischen Bauern nie bereit waren, ihren Privatstatus aufzugeben. Selbst in der Hochphase der Kollektivierung wurden 77% des Landes von Privatbauern bewirtschaftet (ADAMS & ADAMS, 1971, S.99ff.).

des einzelnen Landwirtes durch staatliche Verkaufs- und Ankaufsmonopole stark eingeschränkt war, blieb im Unternehmen doch Raum für eigenständige Entscheidungen. Die Eigentumsverfassung erhöhte zusätzlich die Motivation zur Suche nach effizienten Lösungen. Es existierte eine „aufgeweichte“ planwirtschaftliche Organisation der Landwirtschaft, in der auch vor 1989 unterschiedlichste Vermarktungskanäle, unter anderem auch marktwirtschaftlich orientierte (*wolny handel*) existierten. Diese Grundvoraussetzungen, verbunden mit einer von Anfang an klar marktwirtschaftlich orientierten Wirtschaftspolitik Polens, unterstützten eine schnelle Anpassung des Großteils der Produzenten an die „neuen“ Gesetze des Marktes.

Polnische Landwirte unterstützten, im Gegensatz zu Landwirten in vielen anderen Transformationsländern, zu Beginn der politischen Umwälzungen auch eine von staatlichen Eingriffen befreite Organisation des landwirtschaftlichen Sektors. Das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten war höher als das in die Politik (WILKIN 1996, S. 671). Erst nach dem wachsenden Konkurrenzdruck durch ausländische Anbieter wurde zunehmend politische Protektion gefordert; eine Verhaltensweise, die der Reaktion von Landwirten in marktwirtschaftlichen Systemen entspricht.

Bereits 1990 wurden alle landwirtschaftlichen Produkte zu freien Preisen gehandelt (GOMULKA, 1993, S. 197). Zudem war eine rasche Expansion des privaten Sektors zu beobachten.¹⁷ Ein andauernder systembedingter Unterschied im Produzentenverhalten ist folglich nicht zu erwarten; die Abbildung innerhalb der marktwirtschaftlichen Theorie erscheint somit möglich.

Abschließend sei jedoch nochmals erwähnt, daß ein Modell immer nur eine Abstraktion von der Realität darstellt und somit nicht alle Aspekte abzubilden vermag.

3.1.2 Weitere Faktoren

Neben der grundsätzlichen formalen Eignung haben weitere Kriterien zur Auswahl des Modells beigetragen: Zuerst fiel die Entscheidung zwischen einem Partiellen Gleichgewichtsmodell, welches einen Sektor relativ unabhängig von anderen Wirtschaftsbereichen untersucht und einem Allgemeinen Gleichgewichtsmodell, das die

¹⁷ Bereits unmittelbar vor dem Beginn der Transformation war rund ein Drittel aller Arbeitnehmer im privaten Sektor tätig und erwirtschaftete ein Viertel des BIP. Im Jahr 1997 waren annähernd 65% der Erwerbstätigen im privaten Sektor beschäftigt, der 60% des BIP erwirtschaftete (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997D, S.20).

Auswirkungen für die gesamte Wirtschaft abbildet. Den wichtigsten Vorteilen eines Allgemeinen Gleichgewichtsmodells, der umfassenden Abbildung der Interaktionen zwischen den Sektoren sowie den vielfältigen Resultaten, steht der Nachteil der hohen Ansprüche an Datenmenge und Datenqualität gegenüber. Weiterhin kommt dem polnischen Agrarsektor hinsichtlich seiner sozialen Funktion, insbesondere bezüglich der dort arbeitenden Menschen zwar eine hohe Bedeutung zu, sein Anteil an der Gesamtwirtschaft ist aber eher gering (siehe Tab. 6).

Tab. 6: Agrarsektor in der polnischen Gesamtwirtschaft

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Anteil der Ldw. Beschäftigten (%)	26,7	25,8	26,0	25,5	25,5	25,4	25,9	26,7
Anteil der Ldw. am BSP (%)	12,9	8,4	6,9	6,9	6,8	6,3	6,4	6,0

QUELLE: EUROPÄISCHE KOMMISSION (1998A, S. 20).

Auch in der EU zählt die Landwirtschaft mit 1,7% Anteil am BSP im Jahr 1996 (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1998C, T/25) nicht zu den bedeutendsten Wirtschaftszweigen. Eine Änderung der Agrarpolitik bewirkt somit zwar auch Änderungen in der gesamtwirtschaftlichen Situation, diese werden jedoch als eher schwach eingeschätzt. Die Schwierigkeiten der reliablen Datenaufnahme im Transformationsprozeß und vor allem die geringe gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Agrarwirtschaft in Polen und der EU führten somit zur Entscheidung für ein Partielles Gleichgewichtsmodell. Die Analyse beschränkt sich somit auf den landwirtschaftlichen Sektor und umfaßt nicht mögliche Interaktionen mit anderen Wirtschaftsbereichen.

Auch die Wahl zwischen komparativ-statischem und dynamischem Modell wurde aufgrund der im Vergleich geringeren Anforderungen an die Datenmenge zugunsten des ersteren entschieden. Folglich wird nur die Ausgangs- und die Endsituation miteinander verglichen, die dazwischenliegende Anpassungsphase ist nicht Gegenstand der Untersuchung.

3.2 Modellbeschreibung

Vor dem Hintergrund der in Kapitel 3.1 dargelegten Überlegungen wurde das MISS-Modell (Modèle International Simplifié de Simulation) ausgewählt.

3.2.1 Allgemeine Spezifikation

Das MISS-Modell wurde 1988 von MAHÉ, TRAVERA und TROCHET entwickelt (MAHÉ et al. 1988). Es diente der Untersuchung unterschiedlicher handelspolitischer Fragestellungen. Neben der Analyse der Wechselwirkungen zwischen den Politiken der EU und der USA (MAHÉ et al. 1988) sowie den GATT-Verhandlungen (KENNEDY 1995; KENNEDY et al. 1996) wurden auch mögliche Reformen der EU-Agrarpolitik (GUYOMARD & MAHÉ 1994) und EU-Beitrittsszenarien für Bulgarien und Rumänien (KATRANIDIS & NITSI 1998) untersucht.

Das MISS-Modell ist ein partielles, komparativ-statisches Gleichgewichtsmodell. Ausgehend von der Datengrundlage einer ausgewählten Basisperiode simuliert es die Auswirkungen unterschiedlicher Politiken auf Welthandel und nationale Wohlfahrt der betrachteten Nationen. Es können neun Nationen oder Ländergruppen sowie zwölf Produkte oder Produktgruppen in das Modell aufgenommen werden. In diesem Mehrmarkt-Modell stehen dem Angebot zwei Nachfragesektoren gegenüber: Zum einen die intermediäre Nachfrage, die die angebotenen Produkte als Input weiterverwertet (Verfütterung, verarbeitende Industrie) und zum anderen die Endnachfrage, welche die Produkte konsumiert. Die Struktur des Modells ermöglicht die flexible Abbildung unterschiedlicher politischer Eingriffe wie Zölle, Quoten, Subventionen und Steuern sowie Kombinationen der Politikinstrumente.

Dem Modellaufbau liegt die walrasianische Gleichgewichtsannahme zugrunde. Über einen Tâtonnement-Prozeß führt eine Veränderung der Ausgangssituation (exogener Schock) zu einer Anpassung des Marktes und zu einem neuen Gleichgewicht.

Ausgehend vom Anfangsgleichgewicht (G. 1) ergibt sich durch Änderungen des Angebotes (G. 2), der Zwischennachfrage (G. 3) und der Endnachfrage (G. 4) sowie daraus folgend der Änderung der Weltmarktpreise (G. 5) eine neue Gleichgewichtssituation (G. 6) mit einer Anpassung der Handelsströme.

$$\begin{aligned}
(\text{G. 1}) \quad & \Sigma_k \bar{S}_{ik} = \Sigma_k \bar{D}_{ik} + \Sigma_k \bar{Q}_{ik} + \Sigma_k \bar{I}_{ik} & i = 1, \dots, I \\
(\text{G. 2}) \quad & s_{ik} = \Sigma_j (E_{ijk}^* p_{jk}^S + E_{ijk}^{**} p_{jk}^D) + \sigma_{ik} & i = 1, \dots, I ; k = 1, \dots, K \\
(\text{G. 3}) \quad & d_{ik} = \Sigma_j (F_{ijk}^* p_{jk}^S + F_{ijk}^{**} p_{jk}^D) + \delta_{ik} & i = 1, \dots, I ; k = 1, \dots, K \\
(\text{G. 4}) \quad & q_{ik} = \Sigma_j G_{ijk} p_{jk}^Q + \zeta_{ik} & i = 1, \dots, I ; k = 1, \dots, K \\
(\text{G. 5.1}) \quad & P_{jk}^N = P_j C_k T_{jk}^N W_k & \text{für } N = (S, D, Q) \\
(\text{G. 5.2}) \quad & p_{jk}^N = p_j + c_k + t_{jk}^N & \text{logarithmisch mit } W_k = \text{fix} \\
(\text{G. 6}) \quad & \Sigma_k \bar{S}_{ik} s_{ik} = \Sigma_k \bar{D}_{ik} d_{ik} + \Sigma_k \bar{Q}_{ik} q_{ik} & \text{für alle } i = 1, \dots, I
\end{aligned}$$

Notation: Großbuchstaben geben eine absolute Änderung des Niveaus an, während kleine Buchstaben für prozentuale Änderungen der jeweiligen Variable stehen. Ein Strich kennzeichnet den Wert der Variable im Basisjahr.

$i, j = 1 \dots I$	Index der Produkte (maximal: $I = 12$)
$k = 1, \dots, K$	Index der Länder (maximal: $K = 9$)
$\bar{S}_{ik}, \bar{D}_{ik}, \bar{Q}_{ik}, \bar{I}_{ik}$	Produktion, Zwischennachfrage, Endnachfrage und Lagerbestände des Gutes i im Land k in der Basisperiode
$p_{ik}^S, p_{ik}^D, p_{ik}^Q$	Inländische Preise für Produktion, Zwischennachfrage und Endnachfrage des Gutes i im Land k
$E_{ijk}^*, (E_{ijk}^{**})$	Matrix der Elastizitäten des Angebotes in Abhängigkeit von Outputpreisen (Inputpreisen)
$F_{ijk}^*, (F_{ijk}^{**})$	Matrix der Elastizitäten der Zwischennachfrage in Abhängigkeit von Outputpreisen (Inputpreisen)
G_{ijk}	Matrix der Elastizitäten der Endnachfrage in Abhängigkeit von Konsumentenpreisen
$T_{ik}^S, T_{ik}^D, T_{ik}^Q$	Protektionskoeffizienten für Produktion, Zwischennachfrage und Endnachfrage unter der Bedingung: $T_{ik}^N = p_{ik}^N / p_{ik}^W$ für $N = S, D, Q$
p_i	Weltmarktpreis des Gutes i
p_{ik}^W	Länderspezifischer Grenzpreis des Gutes i im Land k
w_k	Marge für nicht politisch begründete Abweichungen zwischen Weltmarktpreis und Inlandspreis (bspw. Transportkosten)
c_k	Wechselkurs, ausgedrückt in nationalen Währungseinheiten pro €
$\sigma_{ik}, \delta_{ik}, \zeta_{ik}$	Änderungsvariablen ("Shifts") der Produktion, Zwischennachfrage und Endnachfrage des Gutes i in Land k

QUELLE: MAHÉ et al.. (1988, S. 2ff.)

3.2.2 *Abbildung politischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen*

3.2.2.1 *Politikeingriffe*

Die positive oder negative wirtschafts- und handelspolitische Protektion eines Gutes oder Sektors resultiert aus dem Einsatz vielfältiger politischer Eingriffe. Auf sektoraler Ebene ansetzende Instrumente wie Stützungspreise, Quoten und Zölle unterscheiden sich dabei in ihrer Wirkungsweise nicht grundsätzlich von gesamtwirtschaftlichen Parametern wie beispielsweise einer politischen Festlegung des Wechselkurses. Beide führen mit Ausnahme des Falles eines Marktversagens zu einer verzerrten Allokation der Faktoren und Güter. Allokations-, Einkommens- und Handelseffekte sind die Folge.

Zur Messung der Protektion existieren vielfältige Ansätze und Konzepte (TSAKOK 1990; FROHBURG & HARTMANN 1997), die sich im allgemeinen durch die Auswahl der berücksichtigten Einflüsse unterscheiden. Aufgrund der Vielzahl der möglichen politischen Instrumente und der entstehenden Interdependenzen kann jeder dieser Indikatoren nur einen Teil der gesamten Protektionswirkungen erfassen.

Bei der Analyse der Politikeinflüsse mittels des MISS-Modells stehen die Handelseffekte im Vordergrund. Hier wird die Protektion der Produzenten, der intermediären Nachfrage sowie der Konsumenten über eine nominale Protektionsrate abgebildet. Diese gibt das durch Politikeinflüsse veränderte Verhältnis zwischen inländischem Preis und Weltmarktpreis wieder:

$$P_k = \frac{p_{ik}}{p_{wk}}$$

P_k = Protektionsrate des Gutes k p_{ik} = Inlandspreis des Gutes k

p_{wk} = Weltmarktpreis des Gutes k

Der Weltmarktpreis sollte hierbei dem Preis entsprechen, zu dem ein Gut ohne tarifäre und nicht-tarifäre Hemmnisse eingeführt werden könnte. Bei der Berechnung des jeweiligen Protektionsniveaus für die einzelnen Güter werden nur die Maßnahmen berücksichtigt, die direkt zu Verzerrungen der Produktions- und Handelsstruktur führen. Die Auswahl dieser Instrumente erfolgt daher nach den Prinzipien der WTO (WTO 1999B, S. 18f.).¹⁸

¹⁸ Der „green box“ zugehörige Instrumente finden demzufolge keine Aufnahme in die Berechnungen. Dies bedeutet nicht, daß diese Instrumente keine Änderungen der Produktion, des Konsums und folglich auch des Handels bewirken. Wie bereits angemerkt kann jedoch, aufgrund der hohen Zahl der möglichen Politikeingriffe, die den Agrarsektor wie auch die gesamte Volkswirtschaft beeinflussen können, ein Modell nur ausgewählte Effekte abbilden.

3.2.2.2 Margen

Bei Verwendung der nominalen Protektionsrate ergibt sich das Problem der direkten Vergleichbarkeit von Weltmarktpreisen und nationalen Preisstrukturen. Weltmarktpreise sollten die politisch unverfälschte Marktsituation für ein Gut einer definierten Qualität an einem definierten Ort widerspiegeln. Für die EU und für Polen werden dementsprechend die *cif* und *fob* Preise am Eintritts- bzw. Austrittsort Rotterdam als Weltmarktpreise definiert. Die räumliche Abweichung Polens von diesem Ort wird über die Transportkosten berücksichtigt. Unterschiede in der gehandelten Qualität hingegen können insbesondere bei größeren Produktaggregaten aufgrund methodischer wie datentechnischer Schwierigkeiten nur eingeschränkt abgebildet werden. Hierunter fallen auch politisch gesetzte Qualitätsvorgaben, die im allgemeinen mit der Gewährung von Subventionen verbunden sind. Die räumlichen wie qualitativen Abweichungen vom Weltmarktpreis werden innerhalb des MISS-Modells durch die Einführung einer *marge* (m_k) abgebildet:

$$p_{wk}^i = m_k p_{wk}$$

$$p_{wk}^i = \text{länderspezifischer Grenzpreis des Gutes } k \quad m_k = \text{Marge des Gutes } k$$

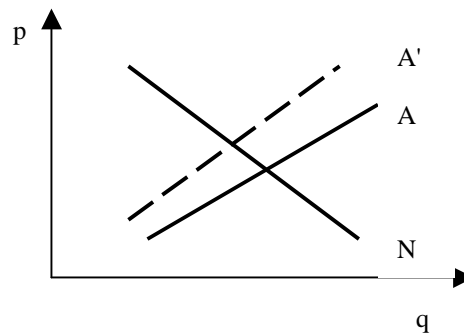
$$p_{wk} = \text{Weltmarktpreis des Gutes } k$$

Zusätzliche Probleme bei der Bestimmung der Protektion ergeben sich bei der Aggregation von mehreren Gütern zu einer Gütergruppe. Neben den Unterschieden zwischen den Produkten ergeben sich weitere Heterogenitäten in den Verarbeitungsstufen der Roherzeugnisse. Da ein Roherzeugnis auf unterschiedlichen Verarbeitungsstufen unterschiedlichen Marktgegebenheiten unterliegen kann, ist die Bestimmung einer „aggregierten“ Protektionsrate nicht unproblematisch.

3.2.2.3 Shifts

Neben der Einführung neuer Politikoptionen können auch exogene Änderungen des Angebotes und der Nachfrage, beispielsweise durch technischen Fortschritt oder Bevölkerungswachstum, simuliert werden. Diese Prozesse werden im Modell mittels Shiftvariablen abgebildet (siehe auch G.1 – G.6). Die im Vorfeld der Simulationen der Politiksznarien zu ermittelnden Shifts werden in prozentualen Einheiten berechnet und in das Modell implementiert, somit bewirken sie eine Drehung der jeweils zugrunde liegenden Funktion (siehe Abb. 1).

Abb. 1 : Neue Angebotskurve bei Einführung eines Shifts



3.2.3 Politische Präferenzfunktion

3.2.3.1 Theoretische Grundlagen der *Public Choice*-Theorie

Im Rahmen der neoklassischen Ökonomik ist der Staat ein einzelner, wohlmeinender und allwissender Akteur, der nur in den Wirtschaftsprozeß eingreift, wenn ein Versagen der Märkte vorliegt (PIGOU, 1932). Mit den ihm zur Verfügung stehenden Instrumenten optimiert er die vom Marktversagen betroffenen ineffizienten Märkte mit dem Ziel der Maximierung der sozialen Wohlfahrt. Im Rahmen dieser Theorie werden dem Staat keine weiteren Aufgaben zugeschrieben und die optimale Politikoption ist vorgegeben: minimale politische Eingriffe und maximale Freiheit des Marktes. Durch diesen Ansatz läßt sich jedoch nicht erklären, weshalb die tatsächliche Ausgestaltung vieler Politiken hinsichtlich der Maximierung der sozialen Wohlfahrt ineffizient und ineffektiv ist. Einen Beitrag zur Erklärung leistet hier die *Public Choice*-Theorie oder auch Neue Politische Ökonomie.¹⁹

Die grundsätzlichen Annahmen der neoklassischen Ökonomik werden auch in der Neuen Politischen Ökonomie beibehalten: Die Wirtschaftssubjekte verhalten sich entsprechend ihrer Eigeninteressen rational und maximieren ihre Zielfunktion unter Berücksichtigung der existierenden Restriktionen. Die individuellen Präferenzen sind stabil. Weiterhin wird durch die Interaktionen zwischen den Akteuren ein Gleichgewichtszustand angestrebt.

Im Unterschied zur neoklassischen Ökonomik sind in der *Public Choice*-Theorie die Akteure jedoch nicht mehr allein auf den privaten Bereich beschränkt. Der Staat ist nicht mehr ein homogener Akteur, sondern besteht aus einer Aggregation unterschiedlicher Individuen, welche primär ihre persönlichen Interessen verfolgen. Zudem können weitere

¹⁹ Die Begriffe *Public Choice*-Theorie und Neue Politische Ökonomie werden hier synonym verwandt.

politische Akteure außerhalb der Regierung tätig sein. Der politökonomische Ansatz beschäftigt sich mit der Allokation und Distribution von öffentlichen Ressourcen auf dem politischen Markt. Die Politik ergibt sich hierbei nicht mehr aus der Korrektur von Marktversagen, sondern ist das Ergebnis des egoistischen Verhaltens von Politikern, Bürokraten, Wählern und Interessengruppen.

Die Neue Politische Ökonomie besteht aus unterschiedlichen Theorien: Den Ausgangspunkt der *Public Choice*-Theorie stellen unter anderem die Arbeiten von BLACK (1948), DOWNS (1957), BUCHANAN (1959), TULLOCK (1959) sowie ARROW (1963) dar. Sie bilden das Grundgerüst der Theorie der Wahlen und Abstimmungen.

Durch OLSEN (1965) wurde die Theorie der Interessengruppen begründet. Er zeigte, daß sich Individuen in Gruppen zusammenschließen, um mittels Lobby-Aktivitäten politische Entscheidungsträger zu beeinflussen und so ihre Ziele effizienter zu erreichen. Schwerpunkte seiner Arbeiten bildeten die Entstehung und Organisation von Interessengruppen sowie die Frage nach möglichen Gründen für die relative Vorzüglichkeit unterschiedlicher Gruppen hinsichtlich ihrer Stabilität und Effizienz.

Vertiefungen und Erweiterungen der *Public Choice*-Theorie bilden weiterhin die Theorien des *rent-seeking* (KRUEGER 1974; TULLOCK 1993) und der *directly unproductive profit-seeking activities* (BAGHWATI 1980, 1982), sowie die Theorie der Bürokratie von NISKANEN (1971), die Theorie der Regulierung von STIGLER (1971) und PELTZMAN (1976) sowie die Theorie der Korruption von ROSE-ACKERMAN (1978).

3.2.3.2 Theoretische Grundlagen der Politischen Präferenzfunktion

BECKER (1983) formulierte mit seiner Arbeit zur Theorie des Wettbewerbs zwischen Interessengruppen um politischen Einfluß die theoretischen Grundlagen für politökonomische Modelle, die eine Einfluß-Funktion (*influence function*) beinhalten. Diese Funktion spiegelt die Nachfrage der Interessengruppen nach einer spezifischen Politik wider. Der realisierte Einfluß ist hierbei eine Funktion der getätigten Lobby-Aktivitäten. Der Nachfrage nach Politik steht eine Auswahl an politischen Instrumenten als Angebot gegenüber. Die Regierung ist das abwägende Organ, welches Angebot und Nachfrage zum politisch-ökonomischen Gleichgewicht führt (BECKER, 1983).

GARDENER (1983, 1987) modellierte die Nachfrage nach Politik als einfache Politische Präferenzfunktion²⁰ (*Political Preference Function* PPF), eine spezielle Form der Einfluß-Funktion, der das durch ökonomische Restriktionen bestimmte Angebot an Politik gegenübersteht. Das Konzept der PPF wurde primär in Arbeiten genutzt und erweitert, die die Bestimmung der politischen Gewichtungsfaktoren zum Inhalt hatten (SARRIS & FREEBAIRN 1983; PAARLBERG 1983; BURTON 1985; RAUSSER & FREEBAIRN 1986; LIANOS & RIZOPOULOS 1988; OEHMKE & YAO 1990; OSKAM & VON WITZKE 1990). Des weiteren wurde es angewandt, um die politische Durchsetzbarkeit von Reformen zu analysieren (JOHNSON 1990; TYERS 1990; JOHNSON et al. 1993; MAHÉ & ROE 1993). Vor diesem Hintergrund wird das Instrument der Politischen Präferenzfunktion auch im Rahmen der vorliegenden Arbeit angewandt.

3.2.3.3 Politökonomische Analyse im MISS-Modell

Die Entscheidung für eine neue Politik bedingt neben veränderten Produktions- und Handelsstrukturen auch eine veränderte Wohlfahrtssituation. In der Mehrzahl der Fälle wird sich ein Politikwechsel jedoch nicht für alle Betroffenen gleich auswirken. Vielmehr werden einige von einer Politikänderung profitieren, während anderen ein Wechsel schadet. Im Rahmen der in Kapitel 3.2.3.1 vorgestellten Neuen Politischen Ökonomie agieren politische Entscheidungsträger nicht unabhängig von der Meinung der Wähler, sondern werden durch regelmäßig wiederkehrende demokratische Wahlprozesse legitimiert und beeinflusst. Es ergibt sich das Problem der Abwägung unterschiedlicher, möglicherweise sogar gegensätzlicher Interessen. Wenn die aktuelle Regierung eine Wiederwahl anstrebt, wird sie folglich bei der Auswahl einer Politikoption nicht nur die gesamtwirtschaftlichen Effekte berücksichtigen, sondern auch die Interessen einzelner Gruppen näher analysieren und mögliche Wählerstimmengewinne und -verluste einander gegenüberstellen. Die Berücksichtigung der Interessen einzelner Gruppen wird hierbei als im engen Zusammenhang mit den jeweiligen Lobby-Aktivitäten der einzelnen Gruppen stehend definiert.

Wenn bei der Modellierung unterschiedlicher Politikvarianten Aussagen zu einer möglichen Auswahl einer Option formuliert werden sollen, müssen folglich die Determinanten dieser politischen Entscheidungsprozesse ihre Berücksichtigung finden.

²⁰ $PPF = \lambda PS + CS - T$ mit

λ = spezifische Gewichtung ; PS= Produzentenrente; CS = Konsumentenrente; T= Steuern

Dabei sind zwei methodische Probleme zu lösen: Zum einen die Messung der Wohlfahrt an sich und zum anderen die Bestimmung des Einflusses unterschiedlicher Interessengruppen.

Die zur Ermittlung der Wohlfahrtswirkungen genutzten Indikatoren im MISS-Modell sind die Konsumenten- und Produzentenrente (KR bzw. PR^{21}) sowie die Staatsausgaben bzw. -einnahmen (SE):

$$(G. 7) \quad \text{Wohlfahrt} = PR^1 + PR^2 + PR^3 + \dots PR^i + KR + SE$$

$PR^1 \dots PR^i$ = Produzentenrenten KR = Nutzengewinn des Konsumenten SE = Staatseinnahmen

Gleichung (G. 7) basiert auf dem klassischen utilitaristischen Konzept, in dem Wohlfahrt als die Summe individuellen Wohlbefindens verstanden wird (WEIKARD 1999, S. 3). Mit diesem Ansatz verbindet sich auch die Vorstellung, daß Wohlfahrt eine meßbare Größe ist, mittels der es möglich ist, positive und negative Wirkungen einer politischen oder wirtschaftlichen Maßnahme zu erfassen und gegeneinander abzuwägen. Dieser Ansatz scheint das erstere der oben erwähnten methodischen Probleme zu lösen. Hierbei wird jedoch implizit auch ein Vergleich der Wohlfahrtssituationen unterschiedlicher Individuen durchgeführt. Dies wurde aber in verschiedenen Arbeiten kritisch diskutiert und abgelehnt.²² Mangels funktionaler Alternativen werden in empirischen Analysen aber weiterhin quantitative Wohlfahrtsindikatoren verwendet und folglich auch das Konzept der interpersonellen Vergleichbarkeit genutzt.

Auch das zweite methodische Problem, die Ermittlung der politischen Bedeutung verschiedener Gruppen, ist eng mit der Diskussion um die Vergleichbarkeit der Wohlfahrt unterschiedlicher Personen oder Personengruppen verbunden. Mit der differenzierten Gewichtung der Auswirkungen einer Politikänderung auf unterschiedliche Gruppen wird nun angenommen, daß jeder Gruppe ein spezifisches "politisches Gewicht" zukommt. Bei

²¹ Im Rahmen des Rentenkonzeptes wird zwischen Produzentenrenten und ökonomischen Renten unterschieden, wobei erstere dem Anbieter von Gütern und letztere dem Anbieter von Faktoren zufallen (CURRIE et al., 1971); hier wird die dem Produzenten zukommende Rente berücksichtigt. Im Agrarsektor ist diese Unterscheidung besonders dort von Bedeutung wo die landwirtschaftliche Fläche nicht als Eigentum, sondern als Pachtfläche bewirtschaftet wird. In Polen beträgt der Pachtanteil ca. 16% der landwirtschaftlichen Fläche, mit regionalen Schwerpunkten im Norden und Westen des Landes (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1998A, S. 54). In der EU werden ca. 60 % als Eigentum bewirtschaftet (EUROSTAT 1998, S. 122). Ein Großteil der Produzenten ist folglich mit den Faktoranbietern identisch. Grundsätzlich ist anzumerken, daß es sich hierbei um administrativ erzeugte und nicht marktlich bedingte Renten, wie beispielsweise Pioniergewinne oder Monopolrenten handelt.

²² Für eine Diskussion der interpersonellen Vergleichbarkeit von Wohlfahrt sowie des Wohlfahrtsbegriffes allgemein siehe WEIKARD (1999) sowie die dort zitierte Literatur.

der Abwägung positiver und negativer Effekte werden nun nicht mehr nur die absoluten Werte aufaddiert (G. 7), die Gleichung wird vielmehr um spezifische Gewichtungsfaktoren ergänzt (G. 8) und so in eine Politische Präferenzfunktion transformiert. Die PPF stellt die Präferenz der aktuellen nationalen Agrarpolitik dar und spiegelt somit auch die politische Bedeutung unterschiedlicher Gruppen wider.²³

$$(G. 8) \quad PPF = \alpha^1 PR^1 + \alpha^2 PR^2 + \alpha^3 PR^3 + \dots + \alpha^{n-2} PR^i + \alpha^{n-1} KR + \alpha^n SE$$

PR^i .. PR^i = Produzentenrenten KR = Nutzengewinn des Konsumenten SE = Staatseinnahmen
 $\alpha^1, \dots, \alpha^n$ = politische Gewichtungsfaktoren

Zur Bestimmung der jeweiligen Gewichtungsfaktoren ($\alpha^1, \dots, \alpha^{n-1}$) wird die Methode der sichtbaren Präferenzen (*revealed preference method*) angewandt.²⁴ Diese Verfahrensweise basiert auf der Annahme, daß die politischen Gewichtungsfaktoren aus dem tatsächlich realisierten Politikergebnis abgeleitet werden können, da eine rational agierende Regierung die Maximierung der PPF anstrebt.

Zur Bestimmung der Koeffizienten werden $n-1$ marginale Änderungen (A_1, A_2, \dots, A_{n-1}) der bestehenden Politik simuliert und die Änderungen der Produzenten- sowie der Konsumentenrente und der Staatseinnahmen mittels des MISS-Modells berechnet. Anschließend wird das Gleichungssystem hinsichtlich des politischen Nutzens maximiert (G. 9). Der Gewichtungsfaktor für die Staatseinnahmen bzw. -ausgaben (α^n) wird hierbei gleich 1 gesetzt.²⁵ Durch Umformung (G. 10, G. 11) erhält man den Vektor der Gewichtungskoeffizienten [W] (G. 12). Unter der Annahme einer rational agierenden Regierung, welche die Politik auswählt, die den maximalen politischen Nutzen beinhaltet, können, basierend auf der Politik des Basisjahres, die notwendigen Koeffizienten $\alpha^1, \dots, \alpha^{n-1}$ modellendogen geschätzt werden.²⁶

²³ Für eine ausführliche Darstellung des theoretischen Hintergrundes der Modellierung von politischen Präferenzen siehe GARDENER (1983) sowie VON CRAMON-TAUBADEL (1992).

²⁴ Weitere Möglichkeiten zur Ermittlung der Koeffizienten stellen Befragungen der politischen Entscheidungsträger oder die Ableitung der Präferenzen durch Sichtung und Auswertung von politischen Dokumenten dar (VAN DER ZEE 1997, S. 105).

²⁵ Dies impliziert die Annahme, daß Staatseinnahmen keinen zusätzlichen politischen Wert über den tatsächlichen Betrag hinaus besitzen. Der Staat stellt in diesem Zusammenhang keine Interessengruppe dar. Diese Herangehensweise erscheint für ein sektorales Modell, in dem primär die politischen Wechselwirkungen zwischen Produzenten und Konsumenten dargestellt werden sollen, als geeignet.

²⁶ Für ergänzende Erläuterungen siehe JOHNSON et al. (1993).

$$(G. 9) \quad \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \dots \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha^1 \frac{\delta PR^1}{\delta A_1} + \alpha^2 \frac{\delta PR^2}{\delta A_1} + \dots \alpha^{n-2} \frac{\delta PR^i}{\delta A_1} + \alpha^{n-1} \frac{\delta KR}{\delta A_1} \\ \alpha^1 \frac{\delta PR^1}{\delta A_2} + \alpha^2 \frac{\delta PR^2}{\delta A_2} + \dots \alpha^{n-2} \frac{\delta PR^i}{\delta A_2} + \alpha^{n-1} \frac{\delta KR}{\delta A_2} \\ \dots \\ \alpha^1 \frac{\delta PR^1}{\delta A_{n-1}} + \alpha^2 \frac{\delta PR^2}{\delta A_{n-1}} + \dots \alpha^{n-2} \frac{\delta PR^i}{\delta A_{n-1}} + \alpha^{n-1} \frac{\delta KR}{\delta A_{n-1}} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha^n \frac{\delta SE}{\delta A_1} \\ \alpha^n \frac{\delta SE}{\delta A_2} \\ \dots \\ \alpha^n \frac{\delta SE}{\delta A_{n-1}} \end{bmatrix}$$

$$(G. 10) \quad \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \dots \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\delta PR^1}{\delta A_1} + \frac{\delta PR^2}{\delta A_1} + \dots \frac{\delta PR^i}{\delta A_1} + \frac{\delta KR}{\delta A_1} \\ \frac{\delta PR^1}{\delta A_2} + \frac{\delta PR^2}{\delta A_2} + \dots \frac{\delta PR^i}{\delta A_2} + \frac{\delta KR}{\delta A_2} \\ \dots \\ \frac{\delta PR^1}{\delta A_{n-1}} + \frac{\delta PR^2}{\delta A_{n-1}} + \dots \frac{\delta PR^i}{\delta A_{n-1}} + \frac{\delta KR}{\delta A_{n-1}} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} \alpha^1 \\ \alpha^2 \\ \dots \\ \alpha^{n-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha^n \frac{\delta SE}{\delta A_1} \\ \alpha^n \frac{\delta SE}{\delta A_2} \\ \dots \\ \alpha^n \frac{\delta SE}{\delta A_{n-1}} \end{bmatrix}$$

$$(G. 11) \quad 0 = [A] * [W] + [B]$$

$$(G. 12) \quad -[W] = [B] * [A]^{-1}$$

PR^1, \dots, PR^i = Produzentenrenten KR = Nutzengewinn der Konsumenten SE = Staatseinnahmen

$\alpha^1, \dots, \alpha^n$ = politische Gewichtungsfaktoren A_1, \dots, A_{n-1} = politische Aktionen

QUELLE: verändert nach JOHNSON et al. (1993).

Bei der Betrachtung der sozialen Wohlfahrtseffekte wie auch der politökonomischen Resultate ist zu beachten, daß den Simulationen ein partielles Gleichgewichtsmodell zugrunde liegt. Demzufolge können ausschließlich die den Agrarsektor betreffenden Effekte erfaßt und berechnet werden. Auswirkungen auf andere Sektoren sowie externe Effekte bleiben unberücksichtigt.

4 Datengrundlage

Dieses Kapitel dient der Darstellung der spezifischen Datenbasis, die im Modell implementiert wurde und somit als Ausgangssituation für die nachfolgenden Simulationen Verwendung fand.

4.1 Produktion und Verbrauch

In der empirischen Analyse wurden die drei Regionen Europäische Union (EU), Polen und der Rest der Welt (RdW) betrachtet. Als Referenzjahr wurde 1995 gewählt, wobei die letzte Erweiterung der EU berücksichtigt wurde. Wichtige landwirtschaftliche Produkte wurden entsprechend ihrer Ähnlichkeit bezüglich Produktionsbedingungen sowie agrar-politischem Instrumentarium in zehn Produktgruppen zusammengefaßt (siehe Tab. 7). Diese umfaßten in den untersuchten Produktionsjahren in der EU 65% (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997c, T/195) und in Polen ca. 75% (GUS 1997, S. 350) der gesamten landwirtschaftlichen Produktion. Die Produktions- und Verbrauchsdaten der betrachteten Produkte in der Basisperiode sind in Tab. 8 dargestellt.

Tab. 7: Produkte im MISS-Modell

Getreide (GETR) ^a	Kartoffeln (KART)
Öl- und Eiweißpflanzen (ÖLEW) ^b	Rindfleisch (RIND)
Ölkuchen (ÖLKU)	Schweinefleisch (SCHW)
Öle (ÖLE)	Geflügel (GEFL)
Zucker (ZUK)	Milch (MIL)

^a Hierzu zählen Weizen, Gerste, Hafer, Roggen, Triticale, Hirse, Sorghum, Mais und Reis.

^b Bedingt durch die hohe Substituierbarkeit und teilweise Identität (bspw. Soja) von Öl- und Eiweißpflanzen werden diese in einer Produktgruppe zusammengefaßt. Um die kurzfristige Konkurrenz um den Faktor Boden abzubilden, wurden dabei nur annuelle Kulturen berücksichtigt. Der inhaltliche Schwerpunkt auf europäische Regionen unterstützt diese Auswahl. Das Aggregat besteht aus Sojabohnen, Sonnenblumen, Raps, Ackerbohnen und Futtererbsen.

Tab. 8: Produktion und Verbrauch in Polen, der Europäischen Union und dem Rest der Welt

in Mio. t	Polen	EU	RdW	Polen	EU	RdW
	Getreide (GETR)			Öl- und Eiweißpflanzen (ÖLEW)		
Produktion	23,68	175,10	1761,04	0,91	17,78	211,51
Zwischennachfrage ^a	14,30	94,00		0,82	32,95	
Endnachfrage	10,70	64,80		0,15	6,50	
Gesamtkonsum	25,00	158,80	1776,02	0,97	39,45	189,79
Überschuß	-1,32	16,30	-14,98	-0,06	-21,67	21,72
	Ölkuchen (ÖLKU)			Öle (ÖLE)		
Produktion	0,37	17,99	105,04	0,25	8,10	40,40
Zwischennachfrage	0,83	32,50				
Endnachfrage				0,43	6,50	
Gesamtkonsum	0,83	32,50	90,07	0,43	6,50	41,82
Überschuß	-0,46	-14,51	14,97	-0,18	1,60	-1,42
	Zucker (ZUK) (in Mio. t WZ)			Kartoffeln (KART)		
Produktion	1,33	14,51	100,56	23,32	44,90	207,20
Zwischennachfrage				10,90	1,04	
Endnachfrage				12,40	44,25	
Gesamtkonsum	1,15	11,80	103,45	23,30	45,29	206,83
Überschuß	0,18	2,71	-2,89	0,02	-0,39	0,37
	Rindfleisch (RIND)			Schweinefleisch (SCHW)		
Produktion	0,40	8,16	46,72	1,59	15,96	67,65
Gesamtkonsum	0,42	7,50	47,36	1,51	15,16	68,53
Überschuß	-0,02	0,66	-0,64	0,08	0,80	-0,88
	Geflügelfleisch (GEFL)			Milch (MIL)		
Produktion	0,34	7,77	45,80	11,30	121,40	330,80
Zwischennachfrage				0,89	6,90	
Endnachfrage				10,54	99,48	
Gesamtkonsum	0,39	7,15	46,37	11,43	106,38	345,69
Überschuß	-0,05	0,62	-0,57	-0,13	15,02	-14,89

^a Da die Region „Rest der Welt“ annahmengenmäßig zu Weltmarktpreisen produziert und konsumiert, wird auch die Aufteilung auf die verschiedenen Nachfragestufen nicht von politischen Parametern beeinflusst. Folglich entfällt eine gesonderte Betrachtung der Zwischennachfrage in dieser Region.

4.2 Basisjahr

Die Datengrundlage eines Modells basiert auf einer gewählten Basisperiode, hier das Jahr 1995. Diese sollte eine möglichst „typische“, stabile Situation wiedergeben. Im Agrar-sektor ist diese Anforderung, bedingt durch jährliche klimatische Schwankungen, eher schwer zu erfüllen. Die mögliche Instabilität der politischen Rahmenbedingungen im Transformationsprozeß bringt hier noch zusätzliche Probleme mit sich. Wechselnde Politiken in der Vergangenheit und ungewisse Zukunftsaussichten erschweren die Auswahl einer Referenzperiode. Daher erfolgt zur Absicherung der Ergebnisse ein Vergleich des Basisjahres mit einer Durchschnittsperiode über mehrere Jahre. Zur Überprüfung wurden hier die Produktionsdaten der Basisperiode mit zwei längeren Zeiträumen, von 5 bzw. 10 Jahren, verglichen (siehe Tab. 9), wobei der Übereinstimmung mit aktuelleren Entwicklungen (1993-97) stärkere Bedeutung beigemessen wurde als längerfristigeren Trends (1988-97).

Tab. 9: Vergleich der Produktion in der Basisperiode mit der durchschnittlichen Produktion der Jahre 1988-97 und 1993-97 (in %)

		Polen		EU		RdW	
Produkt	1995	'88-97	'93-97	'88-97	'93-97	'88-97	'93-97
GETR	100	96	94	106	106	102	105
ÖLEW	100	70	55	101	103	90	98
ÖLKU	100	93	98	90	94	90	97
ÖLE	100	92	93	93	99	91	98
ZUK	100	107	112	102	102	106	100
KART	100	117	106	107	104	99	103
RIND	100	137	105	104	99	99	100
SCHW	100	96	95	98	101	94	100
GEFL	100	94	99	91	99	88	100
MIL	100	117	104	101	99	101	100

QUELLE: FAO (1998).

Für die Regionen EU und Rest der Welt kann die ausgewählte Periode als ein „typisches“ Jahr bestätigt werden. Nur beim zehnjährigen Durchschnitt der Weltgeflügelproduktion werden im Vergleich zur gewählten Referenzperiode stärkere Abweichungen beobachtet. Aktuellere Entwicklungen (1993-97) bestätigen jedoch den Referenzwert.

In der Region Polen zeigt sich ein differenziertes Bild: Im längerfristigen Trend treten häufig größere Abweichungen vom Basisjahr auf. Im Vergleich mit den direkten Nachbarjahren kann die Produktion jedoch als durchschnittlich angesehen und somit das Jahr 1995 als Basis akzeptiert werden. Lediglich die Produktionsmenge an Öl- und Eiweißpflanzen war im Jahr 1995 überdurchschnittlich hoch.²⁷

4.3 Weltmarktpreise

Da sich die Aggregate aus unterschiedlichen Produkten zusammensetzen, wurde zur Ermittlung eines Weltmarktpreises eine Gewichtung entsprechend der Produktionsanteile durchgeführt. Innerhalb des Modells ist der Weltmarktpreis für ein Aggregat in allen Regionen einheitlich (siehe Tab. 10, er wird jedoch durch den Margen-Koeffizienten (siehe Kapitel 4.7) an regional spezifische Bedingungen angepaßt.

Tab. 10: Weltmarktpreise im Basisjahr 1995

Produkt	Preis in ECU/t	Produkt	Preis in ECU/t
GETR	102	KART	73
ÖLEW	220	RIND	1888
ÖLKU	153	SCHW	1305
ÖLE	640	GEFL	736
ZUK	293	MIL	145

QUELLEN: CIP (1995, S. 38), EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996A, T/123, T/239, T/292), FAO (1997A, S. 100ff.), WORLD BANK (1997).

4.4 Koeffizienten der Zwischennachfrage

Zu den Produkten, die sowohl vom Endverbraucher als auch von Zwischenkonsumenten nachgefragt werden, zählen Getreide, Öl- und Eiweißpflanzen, Ölkuchen, Kartoffeln und Milch. Für diese Güter wurde entsprechend vorliegender Daten der jeweilige in der Zwischennachfrage verbrauchte Anteil bestimmt (Tab. 11).

²⁷ Zwar stellt das Jahr 1995 in der Tat einen Höhepunkt der Ölsaatenproduktion dar, doch schwankte die Anbaufläche für Ölsaaten in den Jahren 1989 – 1998 insgesamt sehr ungleichmäßig zwischen 283 000 und 606 000 ha (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1998A, S.31). Daher ist die Auswahl eines repräsentativen Jahres in dieser Produktgruppe generell schwierig.

Tab. 11: Anteil der Zwischennachfrage an verschiedenen Produktionsverfahren (in %)

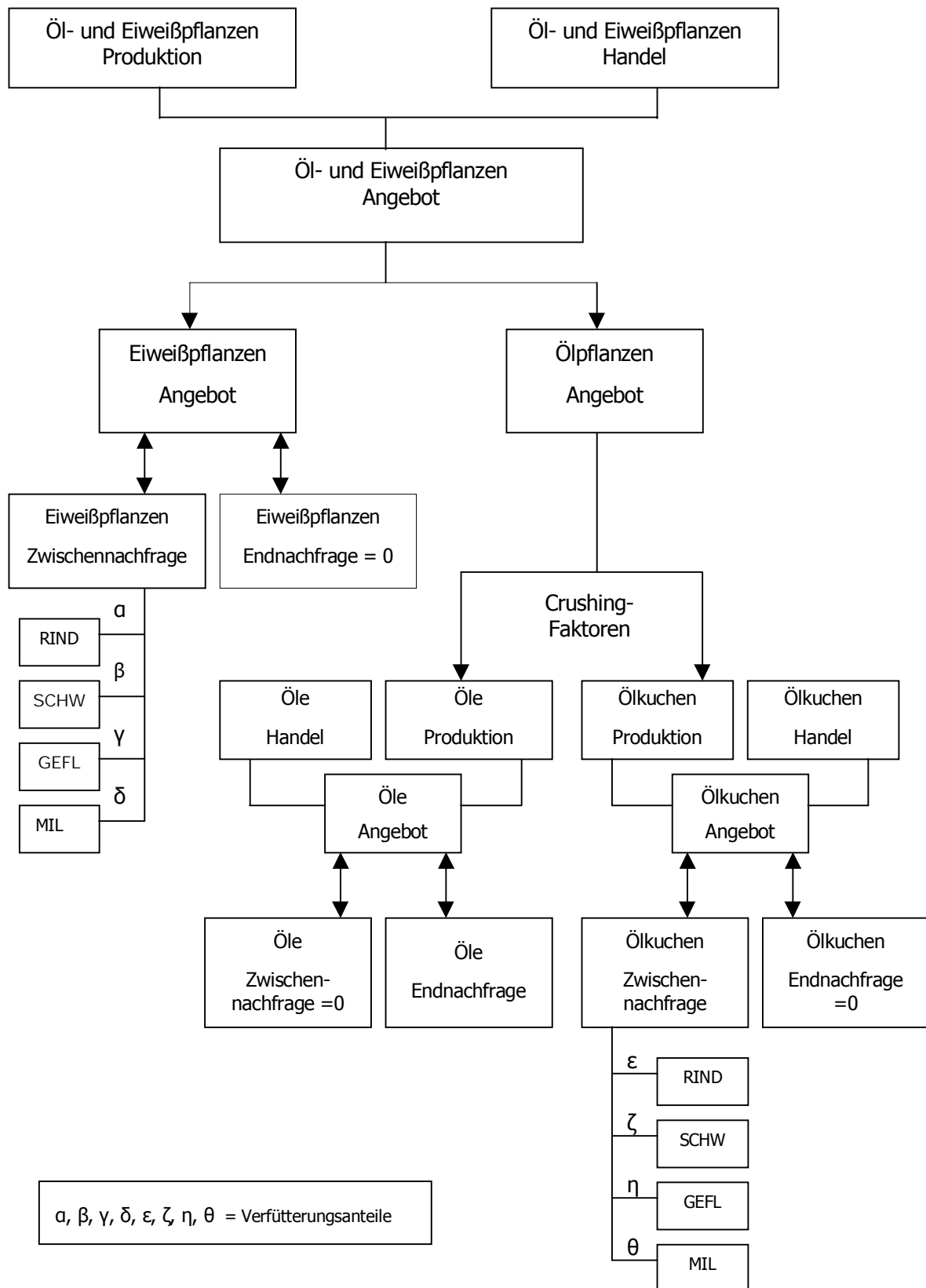
	P o l e n					E u r o p ä i s c h e U n i o n				
Produkt	GETR	ÖLEW	ÖLKU	KART	MIL	GETR	ÖLEW	ÖLKU	KART	MIL
ÖLKU	-	49	-	-	-	-	44	-	-	-
ÖLE	-	33	-	-	-	-	30	-	-	-
RIND	17	6	8	-	50	12	9	7	-	50
SCHW	43	4	57	100	-	38	5	52	100	-
GEFL	22	1	18	-	-	23	4	27	-	-
MIL	18	7	17	-	50	27	8	14	-	50
Σ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

QUELLEN: SULLIVAN et al. (1990, S. 52, 172, 184), GUS (1996, S. 363), UHLMANN (1996, S. 38), eigene Annahmen.

Der für die einzelnen tierischen Produktionsverfahren spezifische Bedarf an Getreide und Ölkuchen wurde der für das Jahr 1989 berechneten SWOPSIM-Datenbasis entnommen (SULLIVAN et al. 1990, S. 52, 172, 184). Um die Aktualität der Daten zu sichern, wurden diese Werte mit dem realen Gesamtverbrauch des Jahres 1995 verglichen und bei Bedarf angepaßt. Innerhalb der EU war lediglich als Auswirkung der Agrarreform von 1992 ein leichter Anstieg des Getreideverbrauchs in der tierischen Verfütterung festzustellen. Für Ölkuchen wurden die Anteile übernommen. Im Falle Polens ist im Vergleich zu 1989 ein deutlicher Anstieg der Veredlung von Getreide im tierischen Bereich festzustellen. Ein möglicher Grund liegt in der verstärkten Substitution von Kartoffeln in der Schweinefütterung. Für das Aggregat Ölkuchen wurden auch hier die Werte aus der SWOPSIM-Datenbasis übernommen. Die verfütterten Kartoffeln wurden in beiden Regionen in vollem Umfang der Schweinefleischproduktion zugeordnet. Der Anteil an Milch, der in die Zwischennachfrage fließt, wurde jeweils zur Hälfte der Milch- und Rindfleischproduktion angerechnet.

Da das Aggregat Öl- und Eiweißpflanzen neben der Verwendung in der Verfütterung auch in der Ölverarbeitung eingesetzt wird, wurde hier eine weitere Aufteilung notwendig, die in Abb. 2 dargestellt ist:

Abb. 2: Aufteilung der Aggregate Öl- und Eiweißpflanzen, Öle und Ölkuchen auf verschiedene Nachfragestufen



Dabei wurde angenommen, daß die Eiweißpflanzen ausschließlich der tierischen Verfütterung zugeführt werden. Sie wurden entsprechend geschätzter Anteile²⁸ auf die einzelnen tierischen Produktionsverfahren verteilt. Ölsaaten werden nach KERN (1995, S. 46) im Durchschnitt zu 20% direkt verbraucht, während der Rest zu Ölen und Ölkuchen weiterverarbeitet wird. Die für die Berechnung der resultierenden Anteile an Öl und Kuchen notwendigen *crushing-factors* wurden ebenfalls der SWOPSIM-Datenbasis entnommen (SULLIVAN et al. 1990, S. 52, 172, 184).

4.5 Elastizitäten

Elastizitäten spiegeln die Reaktion ökonomischer Akteure auf veränderte Preise wider. Sie bestimmen somit in entscheidendem Maße die Modellergebnisse. Als Grundlage für Elastizitäten der Regionen EU sowie Rest der Welt diente die Datenbasis des SWOPSIM-Modells und die bereits bestehende Literatur zum MISS-Modell (SULLIVAN et al. 1990, S. 52, 172, 184; COCHRANE 1990, S. 5; GARDINER et al. 1989, S. 19f.; KENNEDY 1995, S. 35). Die dort angegebenen Elastizitäten wurden mit weiteren Veröffentlichungen verglichen und gegebenenfalls ergänzt (KERN 1995, S. 258; DEVADOSS & KROPF 1996, S. 88). Die aus der ökonomischen Theorie resultierenden Anforderungen wurden ebenfalls berücksichtigt.²⁹

Die grundlegenden Änderungen der wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen in Polen in der Zeit der Transformation lassen vermuten, daß Angaben für polnische Elastizitäten vor 1990 (SULLIVAN et al. 1990, S. 172; COCHRANE 1990, S. 5) nur noch eine eingeschränkte Gültigkeit besitzen. Die Zeit seit Beginn der Transformation ist jedoch zu kurz, um verlässliche neue Elastizitäten auf Basis von Zeitreihen ökonometrisch schätzen zu können. Hieraus ergeben sich zwei mögliche Verfahrensweisen: Eine Option liegt in der Nutzung der alten polnischen Elastizitäten. Die andere Möglichkeit besteht im Rückgriff auf bekannte Elastizitäten aus der Europäischen Union. Basierend auf der Annahme, daß

²⁸ Aufgrund mangelnder Angaben über die Verteilung von Eiweißfuttermitteln auf verschiedene Produktionsverfahren wurde unterstellt, daß Eiweißpflanzen überwiegend in Futtermischungen für Wiederkäuer eingesetzt werden. Es wurde angenommen, daß 80% in der Rindfleisch- und Milchproduktion und 20% in der Schweinefleischproduktion verwendet werden.

²⁹ Entsprechend der Homogenitätsannahmen ist die Summe aller Angebotselastizitäten (bezüglich Output und Input) gleich 0. Gleiches gilt für Nachfrageelastizitäten unter Berücksichtigung des Einkommenseffektes. Da im Modell nicht alle Inputs (Maschinen, Dünger) sowie keine Einkommenseffekte berücksichtigt werden, ist die Summe der Angebotselastizitäten größer, die der Nachfrageelastizitäten kleiner als 0.

sich mit einer wirtschaftlichen und politischen Annäherung Polens an die EU auch die Verhaltensmuster der polnischen Produzenten und Konsumenten zunehmend denen der EU-Bürger angleichen, wurde die zweite Option ausgewählt. Somit wurden für die Modellsimulationen grundsätzlich die für die EU vorliegenden Elastizitäten auf Polen übertragen und nur in spezifischen Fällen den regionalen Besonderheiten angepaßt.

Doch auch dieses Vorgehen bedarf einer kritischen Betrachtung. Elastizitäten resultieren aus einem Geflecht von politischen, wirtschaftlichen, technischen und auch kulturellen Gegebenheiten, das für die EU und für Polen nicht vorbehaltlos als gleichartig angenommen werden kann. Die Unterschiede in den Rahmenbedingungen wirken in vielfältiger Art und Weise. Während makroökonomische Parameter Produzenten und Konsumenten gleichermaßen betreffen, sind technische Restriktionen eher auf der Angebotsseite, Ernährungsgewohnheiten mehr für Reaktionen auf der Nachfrageseite relevant. Die wirtschaftliche und politische Entwicklung Polens, wie auch die zunehmende Anpassung an „westliche“ Ernährungsgewohnheiten und der erstrebte Beitritt zur EU unterstützen die Annahme, daß die Reaktionen auf den polnischen Märkten sich denen der EU annähern; gleichwohl bleiben sie unsichere Parameter. Bedingt durch die Unsicherheit der Annahmen einerseits und die Wichtigkeit der Parameter andererseits erfolgt deshalb eine Sensitivitätsanalyse in Kapitel 7.2.1.

4.5.1 *Reaktion des Angebotes*

Die Angebotselastizitäten der EU wurden größtenteils auf Polen übertragen (siehe Tab. 12). Bedingt durch die unterschiedliche Bedeutung der Feldfrüchte wurden die Kreuzpreiselastizitäten allerdings zwischen den Regionen variiert. Weiterhin wurde der Reaktionsparameter zwischen Milch- und Rindfleischproduktion den speziellen polnischen Verhältnissen angepaßt.³⁰

³⁰ Im Gegensatz zur EU wurde für Polen vor der Transformation eine substitutive Beziehung zwischen Rind und Milch dokumentiert (SULLIVAN et al. 1990, S.172). Da zwar eine grundsätzliche Änderung angenommen wird, das Ausmaß jedoch nicht bekannt ist, wurde hier die Beziehung als unabhängig betrachtet.

Tab. 12: Elastizitäten des Angebots bezogen auf die Angebotspreise

↓ q_{output} $p_{\text{output}} \rightarrow$	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
EU GETR	0,73	-0,05			-0,05	-0,06				
ÖLEW	-0,20	0,89	-0,10	-0,10	-0,07	-0,05				
ÖLKU			0,05	0,12						
ÖLE			0,20	0,19						
ZUK	-0,32	-0,05			0,90	-0,05				
KART	-0,20	-0,02			-0,07	0,60				
RIND	-0,01		-0,02				0,55	-0,07	-0,01	0,15
SCHW	-0,02	-0,01	-0,02				-0,05	0,90	-0,01	
GEFL	-0,04							-0,05	0,80	
MIL	-0,01	-0,02	-0,02				0,08			0,65
Polen	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
GETR	0,73	-0,02			-0,07	-0,10				
ÖLEW	-0,20	0,89	-0,10	-0,10	-0,07	-0,10				
ÖLKU			0,05	0,12						
ÖLE			0,20	0,19						
ZUK	0,32	-0,01			0,90	-0,10				
KART	-0,20	-0,02			-0,07	0,60				
RIND	-0,01		-0,02				0,55	-0,07	-0,01	0,15
SCHW	-0,02	-0,01	-0,02				-0,05	0,90	-0,01	
GEFL	-0,04							-0,05	0,80	
MIL	-0,01	-0,02	-0,02				0,00			0,65
	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
RdW	0,40	0,30	0,24	0,24	0,40	0,30	0,40	0,50	0,55	0,45

QUELLEN: SULLIVAN et al. (1990, S. 52, 172, 184), COCHRANE (1990, S. 5), GARDINER et al. (1989, S. 19f.), KENNEDY (1995, S. 35), KERN (1995, S. 258), DEVADOSS & KROPF (1996, S. 88), eigene Annahmen.

4.5.2 Reaktion der Inputmengen und Inputpreise

Aufgrund der schlechten Datenlage und der Komplexität in diesem Bereich sind nur wenige und stark abweichende Angaben zu Elastizitäten verfügbar. Selbst in der statistisch vergleichsweise gut erfaßten EU liegen nur für wenige Länder (Belgien und Niederlande) ausreichende Zeitreihen für ökonometrische Schätzungen vor (PEETERS & SURRY 1994 und 1997). Die hier für die gesamte EU verwendeten Eigenpreiselastizitäten der Zwischenfrage basieren dementsprechend auf Daten aus diesen Ländern (siehe Tab. 13). Die großen Unterschiede in den ermittelten Elastizitäten lassen sich nach PEETERS & SURRY (1997) zum Teil darauf zurückführen, daß bei einer abgeleiteten Nachfrage verschiedene Typen von Elastizitäten gemessen werden können. Diese unterscheiden sich in der

Auswahl der exogenen und endogenen Variablen und spiegeln unterschiedliche komparativ-statische Gegebenheiten wider. Für die vorliegende Arbeit wurden die Elastizitäten ausgewählt, denen eine exogene Futternachfrage zugrundeliegt. Expansionseffekte werden hierbei nicht berücksichtigt.

Tab. 13: Elastizitäten der Zwischennachfrage bezogen auf die Preise der Zwischennachfrage

$\downarrow q_{\text{input}} \quad p_{\text{input}} \rightarrow$	Europäische Union					Polen				
	GETR	ÖLEW	ÖLKU	KART	MIL	GETR	ÖLEW	ÖLKU	KART	MIL
GETR	-1,61	-0,10	-0,10	0,20		-1,61	0,00	0,00	0,10	
ÖLEW	-0,10	-0,84	0,10	-0,10		-0,10	-0,84	0,10	-0,05	
ÖLKU	-0,10	0,10	-0,40	-0,10		-0,10	0,10	-0,40	-0,05	
KART ^a	0,20	-0,10	-0,10	-0,21		0,10	-0,05	-0,05	-0,10	
MIL ^a					-0,96					-1,20

^a Aufgrund mangelnder Angaben über Elastizitäten für Milch und Kartoffeln wurden diese in Anlehnung an die Gruppen Eiweiß- bzw. Stärkefuttermittel ausgewählt.

QUELLEN: MCKINZIE et al. (1986), PEETERS & SURRY (1994 und 1997), eigene Annahmen.

Die angegebenen Kreuzpreiselastizitäten der Zwischennachfrage geben die Austauschbarkeit der Futtermittel über alle Produktionszweige wieder. In den einzelnen tierischen Produktionsverfahren wurden jedoch oft sowohl komplementäre wie auch substitutive Beziehungen zwischen Futtermitteln festgestellt (MCKINZIE et al. 1986, S. 38). Die „aggregierten“ Elastizitäten liegen demzufolge häufig nahe Null und sind von der Zusammensetzung der tierischen Produktion in einer Region abhängig.

Da Elastizitäten der Zwischennachfrage für Polen derzeit nicht vorliegen, wurden auch hier größtenteils die für die EU ermittelten Werte übernommen. Hierbei wurden jedoch Anpassungen insbesondere bei Kartoffeln und Milch durchgeführt.³¹ Darüber hinaus wurden die Elastizitäten entsprechend der unterschiedlichen Zusammensetzung der tierischen Produktion verändert.³²

³¹ Nach den Ergebnissen von MCKINZIE et al. (1986) führt ein größerer Anteil eines Futtermittels, hier Kartoffeln, in der Ration zu vergleichsweise niedrigeren Eigen- und Kreuzpreiselastizitäten. Da in Polen keine Quotenregelung den Verkauf von Milch an Endkonsumenten reglementiert, wird eine stärkere Reaktion angenommen.

³² Während in der EU doppelt so viel Schweinefleisch wie Rind- bzw. Geflügelfleisch produziert wird, beträgt das Verhältnis in Polen ca. 4:1:1 (FAO 1998). Dies führt insbesondere bei Öl- und Eiweißpflanzen sowie Kartoffeln zu abweichenden Werten zwischen der EU und Polen.

Auch bezüglich der Reaktionen zwischen Angebot und Zwischennachfrage lagen lediglich Angaben zur EU vor. Da keine eindeutigen Aussagen zu Abweichungen in der polnischen Landwirtschaft getätigt werden können, wurden diese Daten auch als Reaktionsparameter für Polen übernommen (siehe Tab. 14 und Tab. 15).

Tab. 14: Elastizitäten des Angebots bezogen auf die Preise der Zwischennachfrage

	Europäische Union / Polen				
$\downarrow q_{\text{output}} \quad p_{\text{input}} \rightarrow$	GETR	ÖLEW	ÖLKU	KART	MIL
GETR	0,01				
RIND	-0,11	-0,06	-0,06		-0,01
SCHW	-0,83	-0,11	-0,11	-0,01	
GEFL	-0,83	-0,11	-0,11		
MIL	-0,11	-0,06	-0,06		-0,01

QUELLEN: KENNEDY (1995, S. 33), eigene Annahmen.

Tab. 15: Elastizitäten der Zwischennachfrage bezogen auf die Angebotspreise

	Europäische Union / Polen							
$\downarrow q_{\text{input}} \quad p_{\text{output}} \rightarrow$	GETR	ÖLKU	ÖLE	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
GETR	-0,02				0,13	0,38	0,38	0,17
ÖLEW	-0,02	0,30	0,30		0,19	0,28	0,28	0,32
ÖLKU	-0,02				0,19	0,28	0,28	0,32
KART				-0,05		0,50		
MIL					-0,05			

QUELLEN: SULLIVAN et al. (1990, S. 52, 172), KENNEDY (1995, S. 33), KERN (1995, S. 28), eigene Annahmen.

4.5.3 Reaktion der Nachfrage

Im Vergleich zu den Daten vor der Transformation können aufgrund des Systemwechsels wahrscheinlich elastischere Reaktionen der polnischen Konsumenten angenommen werden. Da für Polen jedoch keine genauen Angaben vorliegen, wurden wiederum die Daten der EU übernommen (siehe Tab. 16).

Tab. 16: Elastizitäten der Endnachfrage bezogen auf die Preise der Endnachfrage

	Europäische Union / Polen									
$\downarrow q_{\text{output}} \quad p_{\text{output}} \rightarrow$	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
GETR	-0,50									
ÖLEW		-0,20								
ÖLKU			-0,40							
ÖLE				-0,40						
ZUK					-0,02					
KART						-0,50				
RIND							-0,70	0,20	0,02	
SCHW							0,22	-0,80	0,03	
GEFL							0,07	0,09	-0,90	
MIL										-0,15
	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
RdW	-0,20	-0,25	-0,42	-0,50	-0,15	-0,30	-0,70	-0,44	-0,70	-0,35

QUELLEN: SULLIVAN et al. (1990, S. 52, 172, 184), KENNEDY (1995, S. 34), KERN (1995, S. 28), eigene Annahmen.

4.6 Protektionsraten

Nachfolgend werden kurz die wichtigsten den Handel beeinflussenden Instrumente der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU und der polnischen Agrarpolitik zusammengefaßt.³³ Ergänzend beinhaltet der nach Produkten geordnete Überblick auch die Vorstellung wichtiger binnenmarktpolitischer Instrumente. Der theoretischen Darstellung schließt sich die Berechnung der resultierenden Protektionsraten für das gewählte Basisjahr an.

4.6.1 Europäische Union

Gegenstand der Getreidemarktordnung der EU sind Getreidearten in Körnerform, deren Verarbeitungsprodukte sowie Getreidesubstitute. Die Preisbildung auf den Binnenmärkten wird teilweise durch Intervention (Weizen, Roggen, Gerste und Mais) mitbestimmt. Nach Getreidearten differenzierte Marktordnungspreise existieren jedoch nicht mehr.

³³ Für eine ausführliche Darstellung der Marktordnungen der EU siehe ZMP (1997A). Die polnische Agrarpolitik wird in OECD (1995) und EUROPÄISCHE KOMMISSION (1995 und 1998A) umfassend beschrieben.

Der Außenschutz wird bei Importen von Interventionsgetreide über eine Grenzabgabe³⁴, bei anderen Getreidearten und Verarbeitungsprodukten über feste Einfuhrzölle gesichert. Bei Exporten aller Getreidearten werden, in Abhängigkeit von der Situation auf den Weltmärkten, entweder Exporterstattungen gewährt oder Ausfuhrabschöpfungen erhoben. Für Im- und Exporte sind Lizenzen notwendig, die jedoch keine Mengenbeschränkung darstellen.

Die inländische Unterstützung der Produzenten erfolgt durch direkte Ausgleichsbeihilfen, die mit einer Flächenstillegung verbunden sind. Diese berechnen sich entsprechend eines theoretischen regionalen Durchschnittsertrages und sind nicht von der tatsächlich produzierten Menge abhängig.

Die Beihilferegelung für Produzenten von Rapssaat, Sonnenblumensaat und Sojabohnen beinhaltet keine Eingriffe in den Handel. Binnenmaßnahmen sind Flächenbeihilfen bis zur Höhe der im *Blair-House*-Abkommen fixierten, maximal beihilfefähigen Anbaufläche.³⁵ Diese werden um eine Flächenstillegung von mindestens 10% der Basisfläche und Sanktionsmechanismen bei Überschreitung der Garantiefäche ergänzt. Eine Intervention erfolgt nicht.

Auch die Ein- und Ausfuhrpreise für Eiweißpflanzen unterliegen dem freien Markt. Weiterhin wurden im Rahmen der GAP-Reform institutionelle Preise abgeschafft. Das bestimmende Instrument stellen jetzt direkte Ausgleichszahlungen, verbunden mit Flächenstillegung ähnlich der Getreideregung, dar.

Bei den Verarbeitungsprodukten Öl und Ölkuchen finden keine politischen Eingriffe statt, die Protektionskoeffizienten entsprechen folglich 1. Kartoffeln sind ebenfalls im Ex- und Import ohne Beschränkungen handelbar und unterliegen auf dem Binnenmarkt keiner Marktordnung. Für Produzenten von Kartoffelstärke wird jedoch eine direkte Prämie gezahlt. Eine Verpflichtung zur Flächenstillegung ist damit nicht verbunden.

³⁴ Aufgrund des GATT-Abkommens von 1995 wurden die früheren variablen Abschöpfungen durch Zolläquivalente ersetzt. Die Einfuhrschwelle (früher Schwellenpreis) für Interventionsgetreide wird auf maximal 155% des Interventionspreises festgesetzt. Die Einfuhrabgabe ergibt sich jetzt aus der Differenz zwischen der Einfuhrschwelle und dem repräsentativen Einfuhrpreis, der die Weltmarktpreisentwicklungen widerspiegelt. Die Abgabe bleibt weiterhin variabel, ist aber in ihrer absoluten Höhe vom Interventionspreis abhängig.

³⁵ Die Höhe der Prämien wird durch den historischen regionalen Durchschnittsertrag, den Verlauf der Weltmarktpreise sowie eventuelle Kürzungen aufgrund der Überschreitung beihilfefähiger Flächen bestimmt.

Die Zuckermarktordnung wird durch ein mit Mindestpreisen verbundenes Quotensystem bestimmt. Als Grenzmaßnahmen fungieren feste Einfuhrzölle sowie Exporterstattungen bzw. Exportabschöpfungen.

Die Regelung zur Stützung des Milchpreises auf dem Binnenmarkt besteht, bedingt durch die hohe Verderblichkeit des Produktes, aus einem Interventions- und Beihilfesystem für verarbeitete Produkte. Ergänzt wird diese durch die Garantiemengenverordnung für Milch. Neben der Protektion der Milchproduzenten werden Zwischenverbraucher über eine Subventionierung des Magermilchpulvers in der Kälberfütterung unterstützt. Weitere Beihilferegeln unterstützen den Verbrauch von Butter sowie den Einsatz von Magermilch in der Kaseinherstellung. Das Prinzip des Außenschutzes mit variablen Abschöpfungen wurde in ein Zollsystem umgewandelt. Die Zölle sind in der Regel Gewichtszölle, teilweise aber auch Wert- und Mischzölle. Beim Export von Milchprodukten werden bei Bedarf Exporterstattungen gezahlt.

Hauptstützungsmaßnahmen auf den Binnenmärkten der EU im Rindfleischsektor sind direkte Zahlungen von Tierprämien an Produzenten. Exporterstattungen, verbunden mit Zöllen beim Import, ergänzen den Produzentenschutz. Die Rindfleischimporte der EU werden allerdings zum überwiegenden Teil im Rahmen besonderer Kontingentregelungen durchgeführt. Bei Schweinefleisch können in besonderen Fällen Interventionskäufe durchgeführt werden. Der Außenschutz wird durch feste Zölle beim Import und Erstattungen beim Export garantiert. Für Geflügel existiert keine Binnenmarktordnung. Im Rahmen des GATT-Abkommens wurden auch hier die getreidepreisgebundenen Abschöpfungssysteme durch Zolläquivalente ersetzt. Beim Export werden Erstattungen gewährt.

Aus der Gesamtheit dieser politischen Instrumente ergeben sich die in Tab. 17 und Tab. 18 dargestellten Protektionsraten.

Tab. 17: Protektionskoeffizienten für Agrarprodukte in der EU-15, Teil A

	ZUK	MIL ^a	SCHW ^d	GEFL ^d
Weltmarktpreis (ECU/t)	293	145	1305	736
Erzeugerpreis (ECU/t)	645	296	1384	1109
Exporte (Mio. t)	3,60	14,83	0,895	0,855
Exporterstattungen (Mio. ECU)	1344,76	2267,1	118,2	171,9
Exporterstattung (ECU/t)	373,54	152,83	132,07	201,05
Abgeleiteter Grenzpreis (ECU/t)	271,50	142,77	1251,93	907,58
Protektionskoeffizient Produzent	2,38	2,07	1,11	1,23
Zwischennachfrage (Mio. t)	-	6,90	-	-
Beihilfen (Mio. ECU)	-	448,00 ^b	-	-
Beihilfe (ECU/verfütterte Tonne)	-	64,93	-	-
Preis für Zwischennachfrager (ECU/t)	-	230,67	-	-
Protektionskoeffizient Zwischennachfrage	-	1,62	-	-
Endkonsum (Mio. t)	11,82	99,48	15,16	7,15
Konsumentensubvention (Mio. ECU)	72,13	1083,40 ^c	-	-
Subvention (ECU/t)	6,10	10,89	-	-
Konsumentenpreis (ECU/t)	638,9	285,71	1251,93	907,58
Protektionskoeffizient Endnachfrage	2,35	2,00	1,11	1,23

^a Da Milch produziert, aber Milchprodukte gehandelt werden, ergibt sich eine Umrechnungsproblematik. Entsprechend der Verfahrensweise der ZMP (RICHARTS 1997, mündl. Mitteilung) wurde hier ein „milchfetterorientierter“ Ansatz gewählt. Dabei werden die dokumentierten Exporte (ZMP 1997b, S. 70) mit folgenden Umrechnungsfaktoren multipliziert: Butter 20, Käse 9, VMP 8, Kondensmilch 2,2. Dabei werden zwar die Magermilchpulverexporte vernachlässigt, da sich die Höhe der Exporterstattungen aber ebenfalls an dem Milchfettgehalt der Produkte orientiert, scheint dieses Verfahren zur Berechnung der Protektion geeignet.

^b Beihilfen zur Kälberfütterung.

^c Beinhaltet Subventionen zur Kaseinherstellung, Butterbeihilfen für Sozialhilfeempfänger und für Schulumilch.

^d Umwandlungsfaktor von Lebend- in Schlachtgewicht: 0.75 bei Schweinefleisch (JAHN et al. 1991, S. 10), 0,7 bei Geflügel (PROBST 1997, S. 71)

Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis von: EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996a, T/324), EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996b, S. 13, 20ff., 27ff.), LANGENDORF et al. (1997, S. 74, 97), FAO (1997b), PROBST (1997, S. 71), RICHARTS (1997, mündl. Mitteilung), ZMP (1997b, S. 70).

Tab. 18: Protektionskoeffizienten für Agrarprodukte in der EU-15, Teil B

	GETR	ÖLEW	KART	RIND
Weltmarktpreis (ECU/t)	102,00	220,20	73,00	1888
Produktion (Mio. t)	173,00	17,80	44,90	7,99
Exporterstattung (Mio. ECU)	1302,94	-	-	1761,00
Direkte Beihilfen (Mio. ECU)	6853,25	3045,75 ^a	-	2027,9 ^c
Andere Beihilfen (Mio. ECU)			174,06 ^b	
Gesamtsubvention (Mio. ECU)	8156,19	3045,75	174,06	3788,9
Subvention (ECU/t)	47,14	171,10	3,88	474,2
Marktpreis = Konsumentenpreis (ECU/t)	121,50	205,50	73,00	2750
Abgeleiteter Erzeugerpreis (ECU/t)	168,64	376,60	76,88	3224,2
Protektionskoeffizient Produzent	1,63	1,83	1,05	1,71
Protektionskoeffizient Zwischennachfrage	1,18	1,00	1,00	-
Protektionskoeffizient Endnachfrage	1,18	1,00	1,00	1,46

^a Beihilfen für Hülsenfrüchte sowie Hektarbeihilfen für Eiweiß- und Ölpflanzen

^b Prämien für die Erzeugung von Kartoffelstärke

^c Beinhaltet Sonderprämien für männliche Rinder, Saisonentzerrungsprämien für Ochsen sowie die Mutterkuhprämien. Umrechnungsfaktor von Lebend- zu Schlachtgewicht 0.6 (SCHWARK 1989, S. 56).

Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis von: BMELF (1995, S. 104f.), CIP (1995, S. 38), Europäische Kommission (1996A, T/123, T/239, T/292), Europäische Kommission (1996B, S. 7-12, 24), FAPRI (1996, S. 20f.), ZMP (1996, S. 105), FAO (1997A, S. 100ff.), World Bank (1997).

4.6.2 Polen

Der Außenschutz der polnischen Produzenten wird bei allen hier behandelten Produkten über die Erhebung von Zöllen und Importsteuern gesichert (siehe Abb.3). Darüber hinaus wurden in der Vergangenheit variable Importabgaben für diejenigen Produkte eingeführt, die besonders von internationaler Konkurrenz betroffen waren. Da diese Abgaben jeweils nur kurzfristig eingesetzt wurden und zudem das WTO-Abkommen einen Verzicht auf einen weiteren Einsatz dieses Instrumentes garantiert, wurden diese Abgaben hier nicht berücksichtigt. Bezüglich des Exportes zu Weltmarktpreisen bestehen keine grundsätzlichen Restriktionen.³⁶ Exporterstattungen wurden in Abhängigkeit von der Marktsituation für Kartoffelstärke und Zucker bezahlt.

³⁶ In der Vergangenheit wurden vereinzelt Exportverbote sowie mengenbeschränkende Exportlizenzen eingeführt. Diese waren jedoch nicht grundsätzliches Konzept, sondern kurzfristige, begrenzte Sondermaßnahmen. So bewirkte die durch Dürreschäden entstandene Verknappung auf dem polnischen Markt im Jahr 1992 ein Exportverbot für Raps und Exportlizenzen für Getreide.

Abb. 3: Schema des polnischen Importsystems

Für alle Produkte:	
Ad valorem Zoll:	x % basierend auf cif-Preis
Importsteuer:	6 % basierend auf cif-Preis + Zoll

QUELLE: DĄBROWSKI et al. (1994, S. 32)

Hauptakteur auf dem polnischen Binnenmarkt ist die polnische Agrarmarktagentur *Agencja Rynku Rolnego* (ARR). Sie wurde 1990 gegründet und ist in sieben regionale Stellen unterteilt. Die Leitung obliegt einem Vorsitzenden, der vom Ministerpräsidenten berufen bzw. abberufen wird. Die Finanzierung erfolgt teils über den Staatshaushalt, teils aus Einnahmen der Wirtschaftstätigkeit der ARR sowie weiteren nicht näher spezifizierten Einkünften. Die ARR reguliert insbesondere die Märkte für Getreide³⁷, Milch³⁸ und Schweinefleisch.³⁹ Daneben finden auf Anweisung der Regierung auch Eingriffe bei Zucker, Honig, Stärke, Wolle und Leinen statt (ARR 1996). Als Hauptinstrumente werden Interventionskäufe und –verkäufe eingesetzt. Ergänzend werden Präferenzkredite für Kauf und Lagerhaltung angeboten. Aufgrund des beschränkten Budgets können zwar Preisschwankungen zum Teil neutralisiert werden, eine generelle Anhebung des Preisniveaus ist jedoch nicht möglich. Im Vergleich zur Wirkung der Grenzmaßnahmen ist der Einfluß der Interventionsinstrumente daher auch gering (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1998A, S. 76).

Quoten werden in Anlehnung an die Regelungen der EU lediglich zur Regulierung des Zuckermarktes verwendet. Die A-Quote stellt die maximale Produktionsmenge dar, die innerhalb einer Zuckerkampagne (Oktober eines Jahres bis September des darauffolgenden Jahres) auf dem nationalen Markt zu einem Minimalpreis verkauft werden darf. Zusätzlich wird durch die B-Quote die maximal mögliche Exportmenge (Zucker oder Zuckererzeugnisse) fixiert, die innerhalb eines Jahres (Januar-Dezember) mit Exportsubventionen unterstützt wird.

³⁷ Die Getreidemärkte werden durch Interventionskäufe der ARR bei einem Absinken der Preise für Roggen und Weizen unter ein Mindestpreisniveau stabilisiert. Die Interventionspreise übersteigen dabei das Mindestpreisniveau um einen jährlich neu festzulegenden Prozentwert. Steigende Aufkäufe der ARR führen hier zu einer wachsenden Einflußnahme auf die Marktpreise.

³⁸ Da der polnische Markt für Milchprodukte aufgrund der weiten Verbreitung der Weidewirtschaft durch hohe Überschüsse im Sommer geprägt ist, wurde auch hier ein Interventionssystem eingeführt. Die Durchführung erfolgt auf Basis von Verträgen, die mit Herstellern von Butter bzw. Milchpulver abgeschlossen werden und den Milcherzeugern Mindestpreise sichern.

³⁹ In Zeiten des Überangebotes beauftragt die ARR Kühlbetriebe, Schweinefleisch zu Minimalpreisen aufzukaufen, welches bei steigender Nachfrage wieder verkauft wird.

Produktionsmengen oberhalb der A- und B-Quote, sogenannte C-Zuckerprodukte, können lediglich ohne Subventionen exportiert werden.⁴⁰ Die Höhe der Quoten wird jährlich neu vom Ministerrat festgelegt; insbesondere die B-Quote steht aber in engem Zusammenhang mit den WTO-Verpflichtungen Polens bezüglich des subventionierten Zuckerexports (siehe Tab. 19).

Tab. 19: Polnische Exportsubventionen für Zucker

Jahr	Maximaler Wert der Exportsubventionen (Mio. US\$) nach WTO	Maximale Menge der subventionierten Exporte ('000 t) nach WTO	beschlossene A- und B-Quote ('000 t)
1995	47	127,5	1500 (A) 300 (B)
1996	44	122,9	1630 (A) 122,9 (B)
1997	41	118,3	1630 (A) 118,3 (B)
1998	38	113,7	
2000	32	104,4	

QUELLEN: SAEPR (1997, S. 24f.), EUROPÄISCHE KOMMISSION (1998a, S. 80)

Subventionszahlungen an Konsumenten werden nur im geringen Umfang gewährt (siehe Tab. 20). Sie sind nicht produktspezifisch, sondern dienen allgemein der Unterstützung bedürftiger Personen. Da sie somit keine güterspezifischen Verzerrungen bedingen, wurden sie in den nachfolgenden Modellrechnungen nicht berücksichtigt.

Tab. 20: Konsumentensubvention in Polen

Jahr	1989	1990	1991	1992	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Mio. Zł	345,0	154,8	3,8	3,1	3,0	3,0	6,5	6,5	10,5	13,6

QUELLE: GAWRON (1998, S. 7)

Die Protektionsraten wurden dem aufgezeigten Instrumentarium entsprechend berechnet und sind in Tab. 21 dargestellt.

⁴⁰ Ein Verkauf auf dem nationalen Markt ist mit einer Strafgebühr in Höhe von 100% des Wertes des Verkaufsgutes verbunden und somit keine rationale Option.

Tab. 21: Protektionskoeffizienten für polnische Agrarprodukte

	Zoll (%)	Importsteuer (%)	Preis (inkl. Zoll und Steuer) in %	Protektionskoeffizient Produzent	Protektionskoeffizient Zwischen-nachfrage	Protektionskoeffizient Konsument
GETR	19,5	6	126,7	1,27	1,27	1,27
ÖLEW	10	6	116,6	1,17	1,17	1,17
ÖLKU	10	6	116,6	1,17	1,17	1,17
ÖLE	37,6	6	145,8	1,46	1,46	1,46
ZUK	40	6	148,4	1,48	1,48	1,48
KART	50	6	159	1,59	1,59	1,59
RIND	31,4	6	139,3	1,39	1,39	1,39
SCHW	34,6	6	142,7	1,43	1,43	1,43
GEFL	35,2	6	143,3	1,43	1,43	1,43
MIL	40	6	148,4	1,48	1,48	1,48

QUELLEN: Eigene Berechnungen auf Basis von DĄBROWSKI et al. (1994, S. 25-45), GAWRON et al. (1994, S. 27-51), OECD (1995, S. 113ff.).

4.7 Margen

Die Protektionsraten für die Region Polen zeigen einen teilweise hohen Außenschutz der polnischen Landwirtschaft (siehe Tab. 21) und deuten somit auf ein Preisniveau deutlich über den Weltmarktpreisen hin. Der Unterschied zwischen Inlandspreis- und Weltmarktpreisniveau müßte bei vollständigem Wettbewerb der Höhe des Zollsatzes entsprechen und den Produzenten einen Schutz in der jeweiligen Zollhöhe garantieren. Die Betrachtung der tatsächlichen Erzeugerpreise widerspricht jedoch dieser Aussage. Hier zeigt sich ein Preisniveau, welches meist unter dem des Weltmarktes liegt (siehe Anhang 4). Auch in der Region EU entsprechen die tatsächlichen Erzeugerpreise nicht in allen Fällen den mit den Protektionsraten multiplizierten Weltmarktpreisen. Die Gründe hierfür sind vielfältiger Art: Der wichtigste Faktor liegt in den Qualitätsunterschieden zwischen national und international produzierten Produkten.⁴¹ Ein eher technischer, modellbedingter Grund für Abweichungen liegt darin, daß sich die untersuchten Produktaggregate aus unterschiedlichen Gütern zusammensetzen. Demzufolge entspricht der angegebene Weltmarktpreis einer Gewichtung der unterschiedlichen Gütermengen. Als Gewichtungs-

⁴¹ So übersteigt beispielsweise das internationale Vergleichsprodukt, neuseeländische Milch, bezüglich des Fettanteils die polnische Güteklasse A um über 20% (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 1998A, S.82).

faktor wurde hierzu die weltweite Produktion ausgewählt. Dies führt jedoch zu regionalen Abweichungen vom Weltmarktpreis, die nicht politisch begründet sind. Während die Produktions- und Konsumstruktur der EU durch den weltweiten Gewichtungsfaktor annähernd widergespiegelt wird, ergeben sich bei Polen Abweichungen von bis zu 5 %.

Alle diese Effekte sind nicht primär auf politische Verzerrungen zurückzuführen und werden daher über den Margen-Koeffizienten abgebildet (siehe Tab. 22).

Tab. 22: Margen

Produkt	Polen	EU-15
GETR	0,75	1,01
ÖLEW	0,72	0,93
ÖLKU	0,74	1,00
ÖLE	0,87	1,00
ZUK	1,03	0,93
KART	1,02	1,00
RIND	0,58	0,78
SCHW	0,67	0,96
GEFL	0,84	1,23
MIL	0,57	0,98

QUELLE: Eigene Berechnungen (siehe Anhang 4 und Anhang 5).

4.8 Politische Gewichtung

Entsprechend des in Kapitel 3.2.3.3 dargestellten Verfahrens wurden die politischen Gewichtungskoeffizienten modellendogen berechnet (siehe Tab. 23) und bei den nachfolgenden Simulationen zur Berechnung der politischen Zugewinne bzw. Verluste genutzt. Die Berechnungen zeigen, daß die politische Wertschätzung unterschiedlicher Gruppen in den Regionen EU und Polen einige Übereinstimmungen, aber auch deutliche Unterschiede aufweist. Für die Produzenten von Zucker, Milch, Getreide, pflanzlichen Ölen und Geflügel sowie die Konsumenten ergab sich in beiden Regionen eine ähnliche Position. Die Öl- und Eiweißpflanzenerzeuger sowie die Produzenten von Rindfleisch und Ölkuchen scheinen in der EU jedoch über mehr politisches Gewicht zu verfügen als in Polen, während in Polen wiederum die Schweinefleisch- und die Kartoffelproduzenten einen stärkeren Einfluß besitzen.

Tab. 23: Politische Gewichtungsfaktoren

Gruppe	EU-15		Polen	
	Wert	Rang	Wert	Rang
ZUK	1,54	1	1,19	1
ÖLEW	1,41	2	0,95	10
MIL	1,40	3	1,17	3
RIND	1,33	4	1,03	7
GETR	1,19	5	1,07	6
GEFL	1,19	6	1,09	5
ÖLKU	1,15	7	0,71	12
ÖLE	1,10	8	1,01	8
SCHW	1,06	9	1,11	4
Budget	1,00	10	1,00	9
Konsument	0,97	11	0,82	11
KART	0,71	12	1,18	2

QUELLE: Eigene Berechnungen.

5 Ermittlung der exogenen Shifts

Wie in Kapitel 2.4 erläutert, werden die Politikszenarios um exogen vorgegebene Angebots- und Nachfrage-Shifts ergänzt, die Einflüsse wie Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung sowie technischen Fortschritt abbilden sollen. Der Bestimmung dieser Shifts dienen die nachfolgenden Unterkapitel.

5.1 Vorbemerkungen zur Berechnung der Angebots-Shifts

Bei der Modellierung ist zu beachten, daß die in der gewählten Basisperiode erzielten Produktionsergebnisse, vor allem in Polen, kein dauerhaftes Outputniveau darstellen müssen. Das polnische Produktionspotential, also die Produktionsmöglichkeit, die bei Vollbeschäftigung aller Faktoren gegeben wäre, ist zum aktuellen Zeitpunkt sicher noch nicht ausgeschöpft. Dies gilt für die gesamte polnische Volkswirtschaft, besonders jedoch für den Agrarsektor. Die Konservierung der kleinflächigen Struktur in der Zeit der Planwirtschaft, teilweise überalterte Technologie und Mangel an Kapital sind wichtige Gründe hierfür. Auch in der Europäischen Union können beispielsweise durch Innovationen Produktivitätszuwächse erzielt werden. Prognosen müssen folglich neben Annahmen zur zukünftigen Politikgestaltung Aussagen zur politikunabhängigen Entwicklung der Produktion enthalten.

Ausgehend von der Basisperiode können in allen Regionen Änderungen des Outputs erwartet werden, wobei sich mögliche Wachstumseffekte nach SOLOW (1957) in einen Input-Effekt (IpE) und eine multifaktorielle Erhöhung der Produktivität (MFP) unterteilen lassen. Weiterhin kann insbesondere in Transformationsländern ein Institutionen-Effekt (InE) erwartet werden (siehe auch Abb. 4).

Der Input-Effekt gibt die Änderungen des Outputs nach einem veränderten Faktoreinsatz wieder. Hier können zwei unterschiedliche Entwicklungen beobachtet werden: Einerseits führt gesamtwirtschaftliches Wachstum, welches für alle Modellregionen prognostiziert wird (USDA 1997, S. 22f.), zu einer höheren Verfügbarkeit an Produktionsfaktoren. Dementsprechend ist ein steigender Inputeinsatz, insbesondere an Kapital und Vorleistungen zu erwarten. Andererseits sinkt in der Mehrzahl der Industrieländer die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Agrarsektors. Dies ist mit einer Abwanderung der Faktoren, speziell der Arbeitskräfte verbunden. Die tatsächliche Richtung des Input-

Effekts kann theoretisch nicht eindeutig bestimmt werden. Sie hängt von der Art des Inputs, den Substitutionsmöglichkeiten zwischen den Faktoren und nicht zuletzt von den gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen ab.

Die multifaktorielle Erhöhung der Produktivität umfaßt alle Effizienzgewinne in der Produktion. Unterschiedliche Formen des technischen Fortschritts⁴² sind dabei die wichtigste Quelle für derartige Steigerungen. Technischer Fortschritt ist weltweit zu beobachten und resultiert hauptsächlich aus Forschung und Ausbildung. Die positive Wirkung von Innovationen auf die Produktivität wird hier als eindeutig definiert. Berechnungen zur absoluten Höhe dieses Effektes bieten hingegen kein einheitliches Ergebnis.⁴³ Dies resultiert nicht zuletzt aus der grundsätzlichen Schwierigkeit der Messung von technischem Fortschritt, welcher nach Abzug aller anderen quantifizierbaren Parameter lediglich als Residualgröße ermittelt werden kann (MORRISON 1986, SHANE et al. 1998).

Für die Europäische Union werden für den Agrarsektor eher geringe und weiter sinkende Fortschrittsraten prognostiziert. Im Falle eines Transformationslandes ist allerdings anzunehmen, daß die Auswirkungen des technischen Fortschrittes relativ stärker ausgeprägt sein werden. Gründe hierfür sind beispielsweise der jahrzehntelang begrenzte und jetzt offene Zugang zu internationalem Know-how, ein liberalisiertes Außenhandelsregime sowie der verstärkte Austausch und eine bessere Entwicklung des Humankapitals.

Eine starke Partizipation Polens an neuer Technologie läßt auch die empirisch gestützte sogenannte Konvergenz-Annahme erwarten. Diese besagt, daß sich unterschiedliche regionale Faktorproduktivitäten im Zeitverlauf einander annähern. Dabei haben Länder mit vergleichsweise geringen Produktivitäten einen relativ größeren Vorteil bei der Ausnutzung neuer Technologien, die zum Teil den Charakter eines öffentlichen Gutes besitzen (ABRAMOVITZ 1990; BAUMOL 1986, BAUMOL et al. 1989). Dieser Ansatz bietet umgekehrt auch eine mögliche Erklärung für eher sinkende Fortschrittsraten in wirtschaftlich stärkeren Regionen wie der EU (FÄRE et al. 1994).

Eine weitere wichtige Ursache für Produktivitätsänderungen in Transformationsländern liegt in der sich durch den Systemwechsel ergebenden Umgestaltung von Verhaltens-

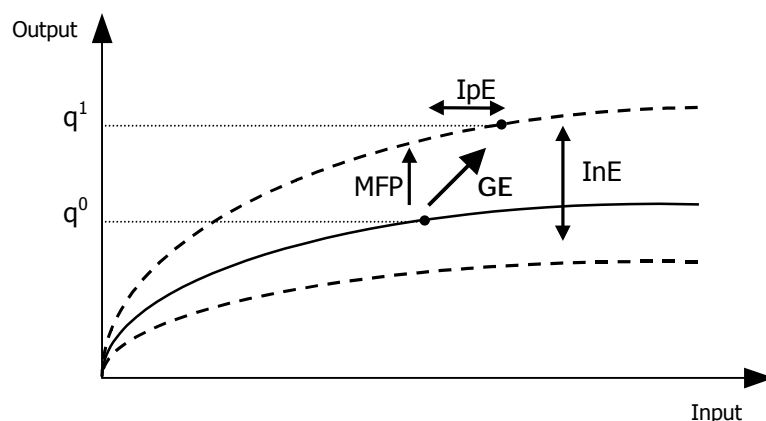
⁴² Der Begriff „technischer Fortschritt“ wird hier und im nachfolgenden in seiner übergeordneten Bedeutung verstanden. Er umfaßt sowohl mechanisch-technische wie auch biologisch-chemische und organisatorische Neuerungen.

⁴³ Näheres hierzu findet sich beispielsweise in FÄRE et al. (1994) und BUREAU et al. (1995).

mechanismen, Gesetzen und veränderten Organisationsformen. So wurden beispielsweise früher Staatsbetriebe bei der Belieferung mit knappen Inputs bevorzugt, während sich jetzt eine Verteilung entsprechend der Zahlungsbereitschaft ergibt. Es resultiert ein Institutionen-Effekt, der in seiner Wirkungsrichtung a priori nicht eindeutig bestimmbar ist. Einerseits kann durch die Transaktionskosten des institutionellen Wandels die Produktivität insbesondere kurzfristig gesenkt werden, andererseits ermöglicht die Schaffung neuer, effizienterer Institutionen auch eine Erhöhung dieses Parameters.

Als Gesamtergebnis der Teileffekte (IpE, MFP und InE) wird eine zukünftige Steigerung des Outputs in Polen erwartet (siehe Abb. 4). Ähnliche, wenn auch in der Höhe geringere Änderungen können ebenfalls für die EU angenommen werden.

Abb. 4: Erwarteter Produktions-Shift in der Region Polen



q^0 = Output in der Basisperiode q^1 = Möglicher zukünftiger Output

IpE = Input-Effekt InE = Institutionen-Effekt

MFP = Multifaktorielle Erhöhung der Produktivität GE = möglicher Gesamteffekt

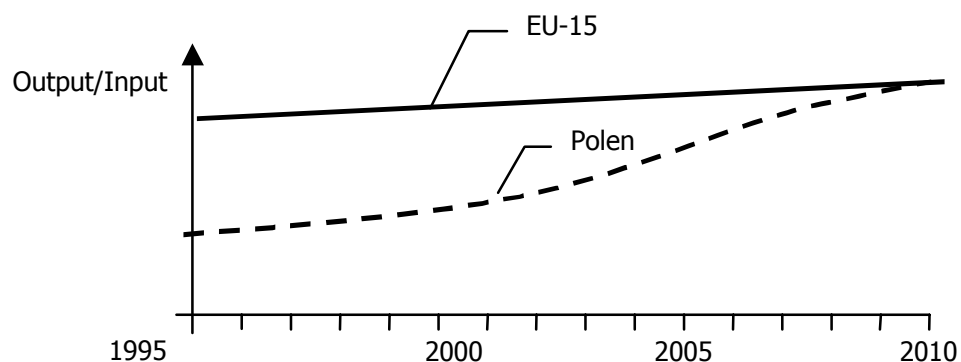
Wie aus Abb. 4 ersichtlich, werden zur quantitativen Bestimmung der Effekte Informationen über die Lage der Produktionsfunktion in der Basisperiode sowie nach Abschluß der Transformationsphase bzw. des Zeitraums der Modellsimulation benötigt. Da die Bestimmung der Produktionsfunktionen auf Zeitreihen basiert, der Zeitraum nach 1990 jedoch zu kurz und vor allem mit zu vielfältigen Variationen der Rahmenbedingungen verbunden ist, sind valide Schätzungen für die Basisperiode nicht möglich. Auch erscheint eine Bestimmung zukünftiger Produktionsfunktionen vor dem gegenwärtigen Wissensstand nicht durchführbar.

Es bleibt festzustellen, daß weder eine getrennte Bestimmung der Effekte noch eine genaue Ermittlung des Gesamt-Effektes realisiert werden kann.

Da das in Kapitel 3.2 vorgestellte Modell lediglich Informationen über die Outputsituation benötigt und keine Veränderungen auf der Inputseite berücksichtigt, ist die erste Aussage unproblematisch. Zur Bestimmung des Gesamt-Effektes müssen jedoch geeignete Näherungsverfahren gefunden werden. Eine Möglichkeit besteht in der Durchführung einer Delphi-Analyse, in der Experten spezifische Informationen zu einzelnen Produktionsverfahren auswerten und mögliche Outputeffekte prognostizieren. Dieses Verfahren basiert zwar weniger auf theoretisch fundierten Prognosemodellen als auf empirischen Beobachtungen und Einschätzungen, erscheint aber angesichts der schwierigen Datenlage durchaus adäquat. Eine andere Option ist die Festlegung eines definierten Output-Shifts, der klar umrissene theoretische Bedingungen erfüllt.

Bei der Ermittlung der exogenen Shifts, die zur Simulierung der in Kapitel 2.4 vorgestellten Szenarien implementiert werden müssen, finden beide Verfahren ihre Anwendung. Während die Prognose-Option auf Expertenschätzungen aus der Literatur beruht, liegt der zweiten Option eine theoretische Hypothese, die *Catching-up*-Annahme zugrunde (siehe Abb. 5).

Abb. 5: *Catching-up*-Annahme



Hierbei wird angenommen, daß in einem Zeitraum von 15 Jahren (1995-2010) Produktivitätsunterschiede zwischen der jetzigen EU und Polen aufgehoben sind, der polnische Agrarsektor die Produktionsverfahren der EU übernommen hat und somit entsprechend der

Qualität der Ressourcenausstattung gleiche Durchschnittsergebnisse realisiert werden können.⁴⁴

Mit Hilfe dieser Annahme soll versucht werden, das langfristige polnische Produktionspotential abzuschätzen. Die exakte Berechnung des Produktionspotentials kann aufgrund der maximalen Kapitalproduktivität eines Referenzzeitraumes und des tatsächlichen Kapitaleinsatzes bestimmt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, es auf Grundlage einer empirisch ermittelten Produktionsfunktion zu schätzen, indem für die Produktionsfaktoren deren Potentialwerte eingesetzt werden. Letztere werden aus Zeitreihen gewonnen.

Beide Verfahren scheinen zur Ermittlung des Produktionspotentials der polnischen Landwirtschaft ungeeignet. Bedingt durch den weiterhin unvollkommenen Kapitalmarkt in Polen (KUBIELAS 1998) ist eine Berechnung auf Basis des Kapitaleinsatzes nicht adäquat. Die Schätzung einer empirischen Produktionsfunktion auf der Basis von Zeitreihen ist, wie bereits beschrieben, ebenfalls nicht möglich. Zur Abschätzung des Produktionspotentials der polnischen Landwirtschaft wird aus diesen Gründen ein „Vergleichsverfahren“ verwendet. Als bestmögliche Option und somit maximale Ausschöpfung des Produktionspotentials wird das Erreichen der Produktionsergebnisse in der EU definiert. Ziel der Analyse ist es, eine Art Obergrenze für das aktuelle Produktions- und Handelspotential der polnischen Landwirtschaft zu bestimmen.

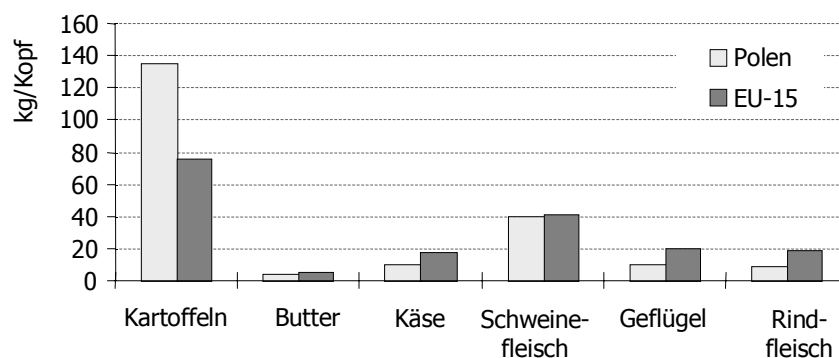
5.2 Vorbemerkungen zur Berechnung der Nachfrage-Shifts

Der in der Basisperiode dokumentierte Konsum wird sich zukünftig, teilweise unabhängig von politischen Kursänderungen, weiterentwickeln. Exogene Einflüsse stellen hierbei die Bevölkerungszahl, das Einkommenswachstum sowie die Entwicklung der Einkommenselastizitäten und der Konsumentenpräferenzen dar. Während die ersten drei Größen quantitativ erfassbar sind, ist die Bestimmung zukünftiger Konsumentenpräferenzen problematisch. Präferenzen können sowohl kurzfristig (bspw. durch den BSE-Skandal) als auch langfristig (bspw. durch Substitution von Rohprodukten zu Fertigprodukten) wechselnden Trends unterliegen. In Polen waren insbesondere zu Beginn der

⁴⁴ Die Festlegung des Zeitraumes zur Realisierung der *Catching-up*-Annahme ist weniger an realen Möglichkeiten orientiert, sondern eine eher technische Beschränkung, die die Vergleichbarkeit der Szenarien ermöglichen soll.

Transformationsphase starke Verschiebungen in der Nachfragestruktur festzustellen (GOLDBERG 1996, S. 90f.). So sank beispielsweise der Konsum an Rindfleisch zugunsten von Schweinefleisch und Geflügel, der Verbrauch an Milch nahm ab und die Nachfrage nach Früchten stieg stark an. Diese Änderungen haben sich jedoch inzwischen stabilisiert (GUS 1995, S. 194ff.; GUS 1996, S. 197ff.; GUS 1997, S. 192ff.). Doch auch wenn sich insbesondere aufgrund des veränderten Angebotes bei einigen Produkten polnische Konsumstrukturen denen in der EU angenähert haben, zeigen sich im Vergleich weiterhin deutliche Unterschiede, die auf national spezifische Vorlieben zurückzuführen sind (siehe Abb. 6). Auch übersteigt der in Polen für Nahrungsmittel aufgewandte Einkommensanteil nach wie vor den EU-Durchschnitt (siehe Tab. 24)

Abb. 6: Verbrauchsdaten ausgewählter landwirtschaftlicher Produkte im Jahr 1996



QUELLEN: ZMP (1997b, S. 70; 1997c, S. 12; 1997d, S. 175, 195; 1997e, S. 164), GUS (1997, S. 192ff.).

Tab. 24: Einkommensanteil der Ausgaben für Nahrungsmittel (in %)

	1988	1990	1992	1994	1995	1996
Polen	44,6	55,3	44,8	39,9		37,8
Deutschland	16,4	16,6	15,4	16,0	15,2	15,6
EU-15	(21,6)	(20,0)	(19,8)	(19,5)	18,2	

() Angaben für EU-12

QUELLEN: EUROPÄISCHE KOMMISSION (1991, T/155), EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997c, T/155; 1998c, T/155) SZNAJDER & SENAUER (1998, S. 8), BMELF (1998, S. 102).

Zukünftige Entwicklungen der Konsumentenpräferenzen werden sowohl von national spezifischen Besonderheiten wie auch von globalen Trends geprägt sein. Doch auch aktuelle Ereignisse können plötzliche Änderungen generieren. Das Ausmaß und die

Richtung dieser Verschiebungen scheinen jedoch nicht klar vorhersehbar. Aufgrund der hier vorliegenden Unsicherheit wurden daher konstante Präferenzen im Untersuchungszeitraum angenommen.

5.3 Berechnung der Angebots- und Nachfrage-Shifts

5.3.1 Angebots-Shift

5.3.1.1 Prognose-Optionen (*lib_p* und *ag_p*)

Für die Untersuchung der Prognose-Optionen wurden sowohl für Polen als auch für die Europäische Union bereits vorliegende Prognosen zur zukünftigen Entwicklung verwendet (KERN 1995; CIP 1995; EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997B; USDA 1997; ZMP 1997C; FAO 1998). Bei nicht verfügbaren Daten wurden langfristige regionale Trends auf Basis von Ertragsdaten der FAO ermittelt (FAO 1998). Die Ergebnisse sind in Tab. 25 dargestellt.

Tab. 25: Angebots-Shift in den Szenarien *lib_p* und *ag_p* (in % pro Jahr)

Produkt	EU		Polen		RdW	
	1995-2000	2001-2010	1995-2000	2001-2010	1995-2000	2001-2010
GETR	1,0	1,0	1,0	3,0	1,2	1,2
ÖLEW	1,0	1,0	2,5	3,5	2,0	1,5
ÖLKU	1,0	1,0	1,0	2,5	2,0	1,5
ÖLE	1,0	1,0	1,0	2,5	2,0	1,5
ZUK ^a	1,0	1,0	2,3	3,0	0,5	0,5
KART	1,1	1,0	0,5	1,5	0,8	0,7
RIND	0,5	0,5	1,0	1,7	0,3	0,3
SCHW	0,5	0,5	1,2	2,0	0,5	0,5
GEFL	0,5	0,5	1,2	2,0	0,5	0,5
MIL ^a	1,75	1,75	1,5	2,5	1,0	1,0

^a Aufgrund der Quotenregelung wurde in den Berechnungen für die Region EU dieser Shift in den Agenda 2000-Szenarien nur in Höhe der zulässigen Quotenerweiterung eingeführt.

QUELLEN: KERN (1995, S. 46ff.), CIP (1995, S. 27f.), EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997B, S. 19ff., 35ff., 45ff.), USDA (1997, S. 22f.), eigene Annahmen basierend auf FAO (1998).

Für Polen wurde angenommen, daß die Transformation eine Erhöhung der Produktivität mit sich bringt, diese allerdings erst nach dem Jahr 2000 wirksam wird. Ergänzend wurde berücksichtigt, daß dieser Anstieg in der pflanzlichen Produktion schneller realisiert werden kann als in der Tierproduktion. Ein Grund hierfür liegt in der niedrigeren Kapitalintensität und der häufig damit verbundenen geringeren Pfadabhängigkeit bei vielen pflanzlichen Produkten.

5.3.1.2 *Catching-up*-Optionen (*lib_c* und *ag_c*)

Diesen Optionen liegt die in Kapitel 5.1 vorgestellte Annahme des *Catching-up* zugrunde. Im nachfolgenden wird daher zunächst die Produktivitätslücke in den einzelnen Produktionsverfahren zwischen Polen und der EU ermittelt (siehe Abb. 4). Anschließend wird die jährliche Wachstumsrate bestimmt, die zur Schließung der Lücke im Jahr 2010 notwendig wäre. Für die EU wurden die Vorhersagen aus der Literatur fortgeschrieben.

In der Pflanzenproduktion wurde aufgrund der räumlichen Nähe und der damit verbundenen klimatischen Ähnlichkeiten Deutschland als EU-Vergleichsregion ausgewählt. Da jedoch unterschiedliche Standortqualitäten in beiden Regionen vorliegen, wurde eine Vergleichsskala mit anteiliger Bestimmung der jeweiligen Qualitätsklassen eingeführt. Als Vergleichsmaßstab wurde das Punktesystem der Reichsbodenschätzung herangezogen. Die polnischen Böden wurden nach EGGER (1996) in dieses System eingeordnet und die Anteile der einzelnen Klassen bestimmt (siehe Tab. 26 und Anhang 6).

Tab. 26: Qualität polnischer Standorte

Standortqualität	Äquivalent zu Ackerpunktzahl	Anteil an der polnischen Ackerfläche (%)
gut	100-65	3,7
mittel	64-30	53,5
schlecht	29-0	42,8

QUELLEN: MELF BRANDENBURG (1997, S. 11), EGGER (1996, S. 90-91), eigene Berechnungen (siehe Anhang 6).

Basierend auf standortspezifischen Durchschnittserträgen (siehe Tab. 27) wurden die jährlichen Wachstumsraten errechnet, die zur Erfüllung der *Catching-up*-Annahme und somit zur Angleichung der Erträge notwendig wären (siehe Tab. 29).

Tab. 27: Durchschnittserträge in Polen und in der EU-Vergleichsregion (in dt/ha)

Region/ Standortqualität	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln
EU-Vergleichsregion				
gut	77	40	600	350
mittel	60	33	420	325
schlecht	32	15	300	270
Polen				
gut	43	31	393	193
mittel	33	26	358	176
schlecht	20	13	286	140

QUELLEN: Die Werte für Deutschland wurden KIRSCHKE et al. (1998, Anhang 2.3a) entnommen. Da für Polen keine Angaben für die definierte Klassifizierung vorlagen, wurden eigene Berechnungen auf der Basis polnischer Durchschnittsdaten und der gegebenen Schwankungsbreiten durchgeführt. Hierzu siehe auch GUS (1997, S. 331f.) und MELF BRANDENBURG (1997, S. 11f.) sowie Anhang 7.

Bei der Ermittlung der potentiellen Produktivitätssteigerungen in der Tierproduktion ist die Auswahl geeigneter Vergleichsparameter problematisch. Analog zu den Berechnungen im pflanzlichen Bereich wurde ein „leistungsorientierter“ Ansatz gewählt. Der Ertrag resultiert hierbei aus zwei gleichgewichteten Komponenten, der Aufzucht- und der Mastleistung. Als Leistungsmerkmale dienen die Anzahl der Nachkommen pro Jahr sowie die tägliche Zunahme bzw. Mastdauer. Entsprechend vorliegender Schätzungen (KIRSCHKE et al. 1998; EGGER 1996; KTBL 1994) wurden die notwendigen Kennziffern bestimmt und die prozentuale Produktivitätslücke in der Basisperiode berechnet (siehe Tab. 28).

Als Bemessungsgrundlage für die Entwicklung im Milchsektor wurde die Milchleistung pro Kuh gewählt. Implizit wurde unterstellt, daß sich nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität erhöht und insbesondere der Fettgehalt der polnischen Milch von derzeit 3,7 % auf den EU-Durchschnittswert von 4,1 % ansteigt. Als Vergleichswert wurde hier die durchschnittliche Milchleistung in der EU zugrunde gelegt.

Tab. 28: Vergleich der Leistungsparameter in der tierischen Produktion Polens und der EU in der Basisperiode

Produktionsverfahren/ Parameter	EU	Polen	Produktivitätslücke (%)
Rinder			
Kälber pro Jahr	0,9	0,5	45
Mastdauer (in Tagen)	450	630	40
Tägliche Zunahme (in g)	1100	650	41
Gewichtete Produktivitätslücke			43
Schweine			
Ferkel pro Jahr	17	10	41
Mastdauer (in Tagen)	153	180	18
Tägliche Zunahme (in g)	600	500	17
Gewichtete Produktivitätslücke			29
Geflügel			
Eier pro Jahr	250	170	32
Mastdauer (in Tagen)	50	87	36
Tägliche Zunahme (in g)	25	15	40
Gewichtete Produktivitätslücke			35
Milch (kg/Kuh)	5351	3136	42

QUELLEN: KIRSCHKE et al. (1998), GUS (1997, S. 337ff.), EGGER (1996, S. 95ff.), KTBL (1994, S. 199-238).

Aus den voranstehenden Tabellen ergeben sich die jährlichen Produktivitätswachstumsraten, die unter den gegebenen Bedingungen notwendig wären, um hinsichtlich der Leistungsstärke einen Angleich zwischen Polen und der EU zu erreichen (siehe Tab. 29).

Tab. 29: Angebots-Shift in Polen in den Szenarien *lib_c* und *ag_c* (in % pro Jahr)^a

Produkt	1995-2010	Produkt	1995-2010
GETR	4,7	KART	5,3
ÖLEW	2,4	RIND	4,4
ÖLKU ^b	2,4	SCHW	2,9
ÖLE ^b	2,4	GEFL	3,5
ZUK	2,0	MILCH	5,4

^a Das jährliche Produktivitätswachstum in der EU und dem RdW entspricht in diesen Optionen den Werten in Tab. 25.

^b Für die Produkte Ölkuchen und Öle konnten nach diesem Verfahren keine Werte ermittelt werden. Aufgrund des engen Zusammenhangs wurden hier die Werte für Öl- und Eiweißpflanzen übernommen.

QUELLE: Eigene Berechnungen.

5.3.2 Nachfrage

Die Entwicklung der Nachfrage wird exogen primär von der Bevölkerungszahl, der Einkommensentwicklung sowie der güterspezifischen Einkommenselastizität bestimmt. Für das Einkommenswachstum wurden in den betrachteten Regionen Prognosen zur Entwicklung des Bruttosozialproduktes als Näherungsgrößen herangezogen. Ausgehend von den der GTAP-Datenbasis (MCDUGALL 1997, S. 18-14, 18-20, 18-21) entnommenen Elastizitätswerten wurde weiterhin unterstellt, daß mit einer verbesserten wirtschaftlichen Situation Polens eine Angleichung der polnischen Einkommenselastizitäten an die der EU einhergegangen ist.

Aus der Aggregation der Effekte resultiert der zu implementierende gesamte Nachfrage-Shift (siehe Tab. 30). Der berechnete Shift gibt den Zuwachs der Ausgaben für Nahrungsmittel wieder; unter *ceteris paribus* Bedingungen bedeutet dies einen Mengenshift in gleicher prozentualer Höhe. Der exogene Nachfrage-Shift wird als unabhängig von der politischen Situation definiert und daher in allen Szenarien in gleicher jährlicher Höhe implementiert.

Tab. 30: Nachfragebestimmende Parameter und berechneter Nachfrage-Shift für alle Szenarien
(in % pro Jahr) ^a

Polen	bis 2000				ab 2000			
Produkt	Δ Bev. / Jahr (%)	Δ BSP/ Jahr (%)	Einkom- mens- elastizität	Nach- frage- Shift	Δ Bev. / Jahr (%)	Δ BSP/ Jahr (%)	Einkom- mens- elastizität	Nach- frage- Shift
GETR	0,15	5,5	0,1	0,70	0,3	4,5	0,1	0,75
ÖLEW	0,15	5,5	0,02	0,26	0,3	4,5	0,02	0,39
ÖLKU	0,15	5,5	0,02	0,26	0,3	4,5	0,02	0,39
ÖLE	0,15	5,5	0,16	1,03	0,3	4,5	0,16	1,02
ZUK	0,15	5,5	0,15	0,98	0,3	4,5	0,15	0,98
KART	0,15	5,5	0,05	0,43	0,3	4,5	0,05	0,53
RIND	0,15	5,5	0,17	1,09	0,3	4,5	0,17	1,07
SCHW	0,15	5,5	0,17	1,09	0,3	4,5	0,17	1,07
GEFL	0,15	5,5	0,17	1,09	0,3	4,5	0,17	1,07
MIL	0,15	5,5	0,015	0,23	0,3	4,5	0,015	0,37

EU	bis 2000				ab 2000			
Produkt	Δ Bev. / Jahr (%)	Δ BSP/ Jahr (%)	Einkommens-elastizität	Nachfrage-Shift	Δ Bev. / Jahr (%)	Δ BSP/ Jahr (%)	Einkommens-elastizität	Nachfrage-Shift
GETR	0,3	2,2	0,1	0,52	0,3	2,5	0,1	0,55
ÖLEW	0,3	2,2	0,02	0,34	0,3	2,5	0,02	0,35
ÖLKU	0,3	2,2	0,02	0,34	0,3	2,5	0,02	0,35
ÖLE	0,3	2,2	0,16	0,65	0,3	2,5	0,16	0,70
ZUK	0,3	2,2	0,15	0,63	0,3	2,5	0,15	0,68
KART	0,3	2,2	0,05	0,41	0,3	2,5	0,05	0,43
RIND	0,3	2,2	0,17	0,67	0,3	2,5	0,17	0,73
SCHW	0,3	2,2	0,17	0,67	0,3	2,5	0,17	0,73
GEFL	0,3	2,2	0,17	0,67	0,3	2,5	0,17	0,73
MIL	0,3	2,2	0,015	0,33	0,3	2,5	0,015	0,34

RdW	bis 2000				ab 2000			
Produkt	Δ Bev. / Jahr (%)	Δ BSP/ Jahr (%)	Einkommens-elastizität	Nachfrage-Shift	Δ Bev. / Jahr (%)	Δ BSP/ Jahr (%)	Einkommens-elastizität	Nachfrage-Shift
GETR	1,4	3,0	0,1	1,70	1,2	2,0	0,1	1,40
ÖLEW	1,4	3,0	0,1	1,70	1,2	2,0	0,1	1,40
ÖLKU	1,4	3,0	0,1	1,70	1,2	2,0	0,1	1,40
ÖLE	1,4	3,0	0,25	2,15	1,2	2,0	0,25	1,70
ZUK	1,4	3,0	0,2	2,00	1,2	2,0	0,2	1,60
KART	1,4	3,0	0,1	1,70	1,2	2,0	0,1	1,40
RIND	1,4	3,0	0,3	2,30	1,2	2,0	0,3	1,80
SCHW	1,4	3,0	0,3	2,30	1,2	2,0	0,3	1,80
GEFL	1,4	3,0	0,3	2,30	1,2	2,0	0,3	1,80
MIL	1,4	3,0	0,25	2,15	1,2	2,0	0,25	1,70

^a Nachfrage-Shift = Δ Bev. (in %) + [Δ BSP (in %) * Einkommenselastizität]

QUELLEN: Eigene Berechnungen basierend auf McDougall (1997, S. 18-14,18-20,18-21), USDA (1997, S. 22f.).

6 Ergebnisse

6.1 Vorbemerkungen

Alle simulierten Szenarien umfassen sowohl politische Modifikationen als auch exogen vorgegebene Angebots- und Nachfrageentwicklungen (siehe Kapitel 2.4). Die resultierenden Effekte ergeben sich folglich aus der Kombination dieser Eingriffe. Um die Einflüsse der Politikänderungen jedoch unabhängig von Parametern wie technischem Fortschritt oder Bevölkerungsentwicklung aufzuzeigen, wurden zunächst alle Szenarien *ohne* politische Modifikationen gerechnet. Diese Varianten werden im nachfolgenden mit den Begriffen „politikstabile Szenarien“ oder „politikstabile Optionen“ belegt. Durch die Gegenüberstellung der Ergebnisse mit und ohne Politikänderung können die einzelnen Effekte genauer bestimmt und analysiert werden. Daher werden, neben den in Kapitel 2.4 erläuterten Simulationen, auch einige zentrale Ergebnisse der politikstabilen Szenarien vorgestellt und mit den Resultaten der Szenarien mit Politikänderung verglichen.⁴⁵

Die Beschreibung der Ergebnisse folgt in allen Szenarien einer einheitlichen Reihenfolge: Am Anfang stehen die Preisänderungen auf den Weltmärkten, denen die Auswirkungen auf nationale Preis- und Mengenstrukturen nachfolgen. Anschließend werden die berechneten Effekte bezüglich Handel und Wohlfahrt präsentiert. Die Resultate der Modellrechnungen wurden dabei entsprechend der zugrundeliegenden Politikoptionen geordnet. Den Szenarien der Liberalisierungsoption über beide Perioden folgen die Simulationen zur Agenda 2000 nach.

Am Ende der Darstellung einer Politikoption findet sich jeweils eine Diskussion, in der die präsentierten Zahlen in einen inhaltlichen Zusammenhang gestellt werden. Insbesondere wird dabei untersucht, inwieweit die mit einer Reform der GAP angestrebten Ziele hinsichtlich der Erfüllung der Bestimmungen der WTO und der Einhaltung der Budgetrestriktionen auch erreicht werden können. Darüber hinaus werden Aussagen zur tatsächlichen Umsetzbarkeit der politischen Reformen abgeleitet.

⁴⁵ Die Benennung der politikstabilen Szenarien in der ersten Periode erfolgt analog zu den politikveränderten Varianten, es entfällt lediglich die Abkürzung für die Politikoption (95-04_p und 95-04_c). Zur besseren Orientierung sind alle Szenarienskürzel nochmals in Anhang 1 aufgelistet.

In der ersten Simulationsperiode, die den Zeitraum 1995-2004 umfaßt, wurden lediglich in der EU-15 Politikänderungen implementiert (siehe Tab. 5). Mengen- und Preisänderungen in Polen resultieren folglich entweder aus den exogen vorgegebenen Nachfrage- und Angebots-Shifts oder ergeben sich aus einer veränderten Situation auf den Weltmärkten. Zur Vermeidung möglicher Redundanzen steht daher in der ersten Simulationsperiode die Darstellung der Ergebnisse für die EU-15 im Vordergrund.⁴⁶ Ähnliches gilt für die zweite Simulationsperiode von 2005-2010, in der der Fokus primär auf Polen gerichtet ist.

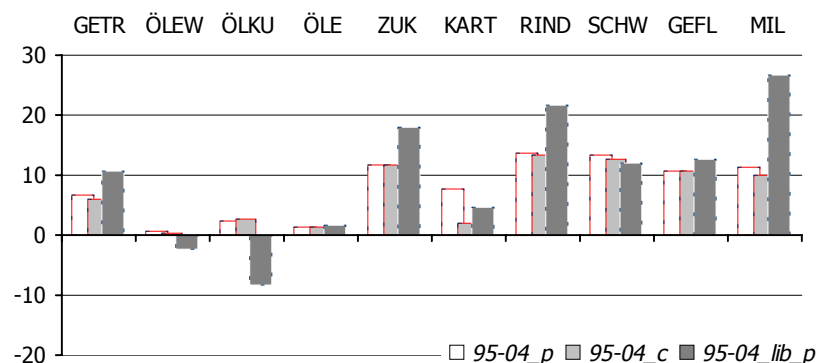
Obwohl in der zweiten Periode ein Beitritt Polens zur Europäischen Union simuliert wurde und sich folglich aus der EU-15 eine Gemeinschaft von 16 Staaten (EU-16) ergibt, wird an der getrennten Darstellung der Regionen festgehalten. Dieses Vorgehen ermöglicht die separate Analyse der sich in den Regionen ergebenden Effekte.

6.2 Vollständige Liberalisierung der GAP

6.2.1 Erste Periode: Vollständige Liberalisierung der GAP in der EU-15

Das Zusammenspiel der prognostizierten Angebots- und Nachfrageentwicklungen in den politikstabilen Optionen (95-04_p und 95-04_c) läßt bei allen Agrarprodukten Preissteigerungen auf den Weltmärkten erwarten.

Abb. 7: Weltmarktpreisänderungen in den Szenarien 95-04_p und 95-04_c sowie 95-04_lib_p (in % im Vergleich zur Basisperiode)



QUELLE: Eigene Berechnungen.

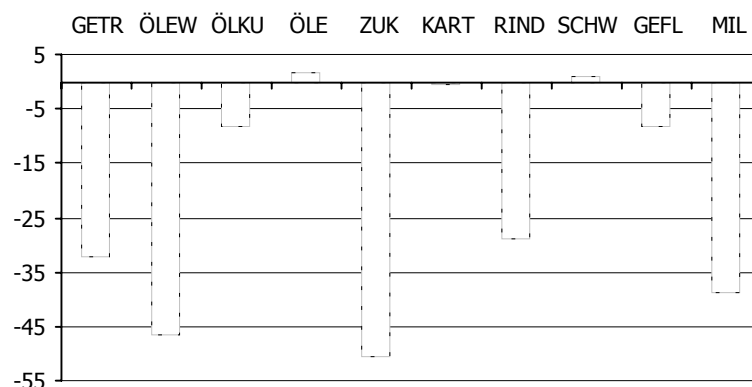
⁴⁶ Eine vollständige Darstellung aller Einzelergebnisse erfolgt in Anhang 8-14.

Die Preissteigerungen nehmen bei Rind- und Schweinefleisch mit ca. 13 % die höchsten und bei Öl- und Eiweißpflanzen mit 0,5 % die niedrigsten Werte an (siehe Abb. 7).

Der Vergleich zwischen Prognose-Option (95-04_p) und *Catching-up*-Variante (95-04_c) zeigt, daß der Anteil Polens an der Weltproduktion lediglich bei Kartoffeln so bedeutend ist, daß starke internationale Preisimpulse vom nationalen Markt ausgehen könnten. Da deutliche Unterschiede zwischen den Varianten somit nur bei diesem Produkt zu erwarten sind, wird daher in den die erste Simulationsperiode betreffenden Unterkapiteln auf eine gesonderte Betrachtung der *Catching-up*-Varianten verzichtet.⁴⁷

Aufgrund der gewichtigen Position der Europäischen Union im internationalen Agrarhandel bedingt eine vollständige Liberalisierung der GAP (95-04_lib_p) starke Preisänderungen auf den Weltagrarmärkten (siehe Abb. 7). Insbesondere bei den vorher hoch protektionierten Produkten Zucker, Rindfleisch und Milch zeigen sich im Vergleich zur Basisperiode, aber auch zum politikstabilen Szenario 95-04_p deutliche Preiserhöhungen. Der Preisabfall bei Öl- und Eiweißpflanzen und Ölkuchen kann mit der verminderten Nachfrage in der tierischen Verfütterung erklärt werden. Die im Vergleich zur politikstabilen Option 95-04_p geringeren Weltmarktpreise für Kartoffeln und Schweinefleisch resultieren aus einer relativen Vorzüglichkeit gegenüber vorher stark gestützten Produkten und damit verbundenen erhöhten Angebotsmengen in der EU-15 (siehe Tab. 31).

Abb. 8: Änderungen der Erzeugerpreise in der Region EU-15 im Szenario 95-04_lib_p (in % im Vergleich zur Basisperiode)



QUELLE: Eigene Berechnungen.

⁴⁷ Für die Darstellung der Ergebnisse der *Catching-up*-Varianten der ersten Simulationsperiode siehe Anhang 9 sowie Anhang 12.

Die Änderungen der Erzeuger- und Verbraucherpreise in der Region Polen entsprechen den Preisänderungen auf den Weltmärkten (siehe Anhang 9) und werden nicht gesondert diskutiert. In der EU-15 zeigt sich bei den Erzeugerpreisen ein Preisverfall bei allen in der Basisperiode stark gestützten Produkten (siehe Abb. 8), hierbei werden die Auswirkungen der Liberalisierung, mit Ausnahme von Öl- und Eiweißpflanzen, durch Weltmarktpreissteigerungen abgemildert.

Die deutlichen Preissenkungen in der EU-15 führen bei vormals hoch protektionierten Produkten wie Getreide, Öl- und Eiweißpflanzen, Zucker, Rindfleisch und Milch zu starken Produktionseinschränkungen (siehe Tab. 31). Bei den in der Basisperiode eher gering gestützten Produkten Öle, Ölkuchen, Kartoffeln, Schweine- und Geflügelfleisch hingegen ist ein Anstieg der Produktion zu verzeichnen. Dieser resultiert zum Teil aus den implementierten Shifts (siehe Szenario *95-04_p* in Tab. 31). Im Fall von Schweinefleisch und Kartoffeln sind aber auch ausgeprägte Substitutionsreaktionen mit vorher stark gestützten Produkten anzunehmen.

Tab. 31: Produktionsänderungen in den Szenarien *95-04_p* und *95-04_lib_p*
(in % im Vergleich zur Basisperiode)

Szenario	Region	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>95-04_p</i>	EU-15	13,7	7,1	9,7	10,2	0,0	12,8	9,7	9,0	6,0	0,0
<i>95-04_lib_p</i>	EU-15	-12,2	-28,9	9,2	7,9	-37,8	25,4	-17,6	16,4	5,8	-26,7
<i>95-04_p</i>	Polen	18,9	25,3	16,3	16,9	43,0	10,5	19,7	19,8	16,4	31,9
<i>95-04_lib_p</i>	Polen	22,6	22,7	15,8	14,4	41,2	7,8	27,8	17,0	16,5	45,1
<i>95-04_p</i>	RdW	14,3	17,4	17,9	17,6	9,3	9,4	8,1	11,3	10,7	14,8
<i>95-04_lib_p</i>	RdW	16,0	16,4	14,8	17,7	11,8	8,5	11,1	10,7	11,7	21,7

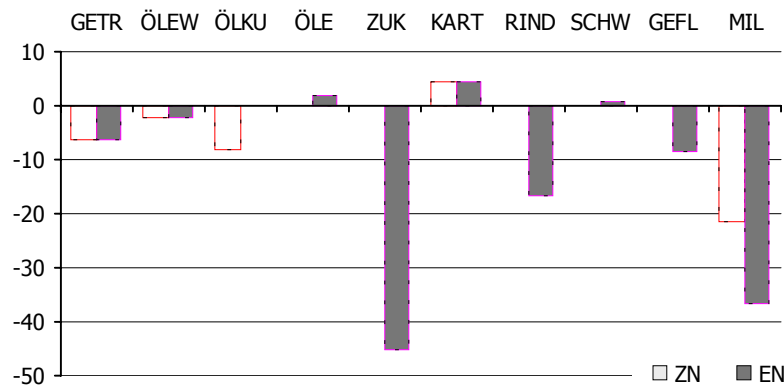
QUELLE: Eigene Berechnungen.

Technischer Fortschritt sowie die steigenden Weltmarktpreise führen in Polen und dem Rest der Welt im Szenario *95-04_lib_p* zu einem Produktionsanstieg bei allen Agrargütern (siehe Tab. 31). Während sich in der Region Rest der Welt ein relativ gleichmäßiger Anstieg zwischen 9 und 22 % zeigt, erhöhen sich die produzierten Mengen in der Region Polen abhängig vom Produkt in sehr unterschiedlichem Ausmaß, mit Maximalwerten bei Zucker und Milch von über 40 %.

Für den Zwischennachfrager in der EU-15 ergeben sich bei nahezu allen Produkten Preissenkungen (siehe Abb. 9). Diese sind jedoch schwächer ausgeprägt als die Erzeugerpreissenkungen, da dort zusätzlich die direkten Ausgleichszahlungen ausgesetzt

wurden. Bei dem in der Zwischennachfrage nicht protektionierten Gut Kartoffeln werden die Weltmarktpreisänderungen direkt übertragen; es kommt zu einem Preisanstieg.

Abb. 9: Änderungen der Preise der Zwischen- und Endnachfrage in der Region EU-15 im Szenario *95-04_lib_p* (in % im Vergleich zur Basisperiode)⁴⁸



QUELLE: Eigene Berechnungen.

Der Verbrauch an Getreide und Kartoffeln in der tierischen Verfütterung bleibt in der EU-15 nahezu konstant, während der Einsatz von Milch bedingt durch den Preisverfall deutlich attraktiver wird (siehe Tab. 32). Der geringere Verbrauch an Ölsaaten und ihren Derivaten ist auf die stark gesunkene Rinderproduktion zurückzuführen. In der Region Polen werden in der Zwischennachfrage mit Ausnahme von Milch alle Produkte in höheren Quantitäten nachgefragt.

Tab. 32: Mengenänderungen in der Zwischennachfrage in den Regionen EU-15 und Polen im Szenario *95-04_lib_p* (in % im Vergleich zur Basisperiode)

Region	GETR	ÖLEW	ÖLKU	KART	MIL
EU-15	-0,8	-19,3	-14,5	-0,2	29,0
Polen	4,7	25,9	27,0	7,4	-11,4

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Trotz steigender Weltmarktpreise sinken in der EU-15 die Konsumentenpreise für die Mehrzahl der Nahrungsmittel (siehe Abb. 9). Hiervon ausgenommen sind Öle, Kartoffeln sowie Schweinefleisch. In Kombination mit der prognostizierten Bevölkerungs- und Einkommensentwicklung dokumentiert sich dieser Sachverhalt folglich auch in steigenden

⁴⁸ Die Änderungen der Preise der Zwischen- und Endnachfrage in der Region Polen entsprechen in diesem Szenario den Weltmarktpreisänderungen.

Nachfragemengen (siehe Tab. 33). Ähnliche Effekte sind auch in den anderen Regionen zu beobachten - mit Ausnahme von Rindfleisch und Milch in Polen. Hier bleiben die konsumierten Mengen nahezu stabil.

Tab. 33: Mengenänderungen in der Endnachfrage im Szenario *95-04_lib_p*
(in % im Vergleich zur Basisperiode)

Region	GETR	ÖLEW	ÖLKU ⁴⁹	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
EU-15	8,4	3,7	-	5,6	6,5	1,6	21,3	1,5	14,1	8,9
Polen	2,2	3,6	-	10,1	7,1	2,5	-0,3	6,7	2,5	-0,1
RdW	14,6	18,7	24,0	17,7	10,7	13,9	4,8	14,3	10,5	9,8

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die bereits erläuterten Effekte spiegeln sich auch in der veränderten Agrarhandelsbilanz der EU-15 wider (siehe Tab. 34). Bei vielen Produkten steht einem geringeren nationalen Angebot eine gewachsene nationale Nachfrage gegenüber. Der Selbstversorgungsgrad sinkt und der ursprüngliche Überschuß in der Agrarhandelsbilanz von 1186 Mio. € wandelt sich in ein Defizit von -10432 Mio. €.

Tab. 34: Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 in der Basisperiode und im Szenario *95-04_lib_p*
(in Mio. €)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
Basisperiode	1679	-4434	-2220	781	738	-28	972	1002	561	2134	1186
<i>95-04_lib_p</i>	-1108	-4137	-1142	930	-972	788	-4240	4472	64	-5086	-10432

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Während die EU-15 bei Getreide, Zucker, Rindfleisch und Milch vom Nettoexporteur zum Nettoimporteur wird, verbessert sie ihre Handelsposition im Ölsaaten Sektor sowie bei Kartoffeln und Schweinefleisch.

In der Region Polen wirkt sich eine einseitige Liberalisierung der EU-15 positiv auf die Handelssituation aus (siehe Tab. 35). Mit Ausnahme der Ölsaatenprodukte und Geflügel wird Polen zum Nettoexporteur für Agrarprodukte. Besonders ausgeprägt ist diese Entwicklung bei Getreide, Zucker und Milch. Im Unterschied zur EU-15 zeigen sich zwischen den Szenarien *95-04_lib_p* und *95-04_lib_c* in der Region Polen deutliche Unterschiede.

⁴⁹ Ölkuchen wird lediglich in der Zwischennachfrage verbraucht (siehe Kapitel 4.4). Da für die Region Rest der Welt jedoch lediglich ein Nachfragesektor (Endnachfrage) abgebildet wird, wird das Produkt Ölkuchen hier der Endnachfrage zugeordnet.

Der in der *Catching-up*-Annahme formulierte stärkere Angebots-Shift bedingt einen höheren Selbstversorgungsgrad und somit ein erhöhtes Exportangebot insbesondere bei Getreide, Kartoffeln, Rind- und Schweinefleisch, Geflügel und Milch.

Tab. 35: Agrarhandelsbilanz der Region Polen in der Basisperiode
und in den Szenarien *95-04_lib_p* und *95-04_lib_c* (in Mio. €)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
Basisperiode	-90	-10	-52	-88	56	1	-17	47	-25	-10	-189
<i>95-04_lib_p</i>	274	-17	-75	-93	322	23	94	164	-2	525	1213
<i>95-04_lib_c</i>	866	-41	-93	-84	288	369	255	323	42	979	2904

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die Betrachtung der Auswirkungen auf die soziale Wohlfahrt ergibt für die EU-15 primär die erwarteten Effekte einer Liberalisierung (siehe Tab. 36): Die niedrigeren Preise bewirken eine Senkung der Produzentenrente und in geringerem Maße einen Anstieg der Konsumentenrente. Staatsausgaben werden im Agrarsektor nicht mehr getätigt⁵⁰ und es resultiert ein Anstieg der sozialen Wohlfahrt. Gleichwohl zeigt sich, daß hinsichtlich der Optimierung politökonomischer Ziele ein deutlich negatives Ergebnis erreicht wird.

In der Region Polen vermindert sich die soziale Wohlfahrt. Durch die in dieser Region weiterbestehende Protektion steigen bei wachsender Produktion die Staatsausgaben. Erstens werden durch die Ausweitung der Exporte verstärkt Exportsubventionen notwendig und zweitens werden durch verminderte Importe weniger Zolleinnahmen generiert. Diese Effekte werden in der *Catching-up*-Variante noch intensiviert. Leichten Erhöhungen der Produzentenrente steht eine deutliche Erhöhung der Staatsausgaben gegenüber. Die Betrachtung des politökonomischen Wirkungen liefert unterschiedliche Resultate: Während in der Prognose-Option noch ein leicht positiver Effekt erreicht wird, zeigt sich in der *Catching-up*-Variante ein negativer Trend. Die Steigerungen in der Produzentenrente, die bei einer produzentenfreundlichen Prioritätensetzung (siehe Kapitel 4.8) eine vergleichsweise hohe Relevanz besitzen, können hier die negativen Effekte bei anderen Interessengruppen nicht mehr aufwiegen.

⁵⁰ Die Reduzierung der Staatsausgaben auf 0 ist eine vereinfachende Annahme, die in der Realität auch bei einer vollständigen Liberalisierung des Agrarsektors kaum erreicht werden wird. Wahrscheinlicher ist, daß nicht alle Aufgaben vom privaten Sektor übernommen werden, sondern auch weiterhin staatliche Ausgaben bspw. für Marktinformation, Qualitätssicherung sowie Aus- und Weiterbildung getätigt werden.

Tab. 36: Wohlfahrtswirkungen in den Szenarien *95-04_lib_p* und *95-04_lib_c*
(in Mio. € im Vergleich zur Basisperiode)

	EU-15		Polen	
	<i>95-04_lib_p</i>	<i>95-04_lib_c</i>	<i>95-04_lib_p</i>	<i>95-04_lib_c</i>
Δ Budgetwirkung	20130	20130	-591	-1305
Δ Konsumentenrente	18178	19641	-996	-926
Δ Produzentenrente	-33128	-33917	1312	1583
Δ Soziale Wohlfahrt	5936	2854	-276	-648
Δ Politischer Gewinn / Verlust ^a	-6109	-6307	86	-275

^a Mit den Begriffen politischer Gewinn bzw. politischer Verlust werden hier die Änderungen des Ergebnisses der Politischen Präferenzfunktion im Vergleich zur Ausgangssituation beschrieben.

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Bei der Bewertung der Wohlfahrtseffekte wie auch der politökonomischen Wirkungen ist zu berücksichtigen, daß die Simulationen mit einem partiellen Gleichgewichtsmodell durchgeführt wurden. Die Resultate umfassen folglich nur die direkt den Agarsektor betreffenden Effekte. Mögliche Auswirkungen auf andere Sektoren finden keine Berücksichtigung.

6.2.2 Zweite Periode: EU-Beitritt Polens mit Übernahme einer vollständig liberalisierten GAP

Wie bereits in der ersten Periode bewirken die Shifts im Angebot und in der Nachfrage Weltmarktpreissteigerungen bei nahezu allen Produkten (Szenarien *ref 05-10_lib_p*⁵¹ und *ref 05-10_lib_c* in Tab. 37). Größere Unterschiede zwischen Prognose-Option sowie *Catching-up*-Variante zeigen sich hier nur bei Milch und Kartoffeln. Der EU-Beitritt Polens und die damit verbundene vollständige Liberalisierung der polnischen Agrarpolitik hingegen haben nahezu keinen Einfluß auf die Weltmarktpreise (siehe Tab. 37, Vergleich der Szenarien *ref 05-10_lib_p* und *05-10_lib_p* bzw. *ref 05-10_lib_c* und *05-10_lib_c*).

⁵¹ Jedem politiklosen Szenario der zweiten Periode liegt ein anderes Szenario aus der Basisperiode zugrunde. Die jeweiligen politiklosen Szenarien beinhalten aber immer äquivalente Rahmenbedingungen: Politische Änderung in der ersten Periode sowie exogene Shifts bei Angebot und Nachfrage, aber keine politischen Eingriffe in der zweiten Periode. In der Notation erfolgt zuerst die Abkürzung *ref* für Referenz und anschließend die Angabe des jeweiligen Politikszenarios (siehe auch Anhang 1).

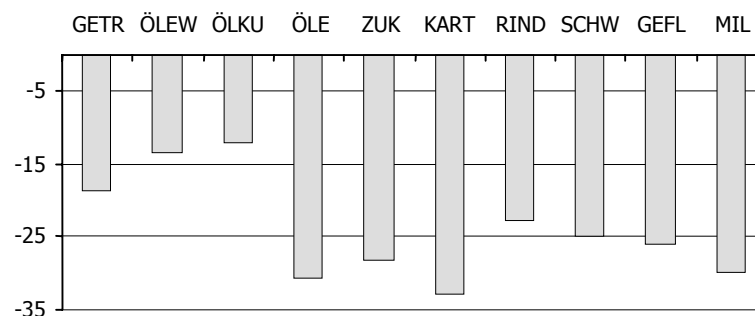
Tab. 37: Preisänderungen auf dem Weltmarkt und in der EU-15 in den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* sowie in den politikstabilen Szenarien *ref 05-10_lib_p* und *ref 05-10_lib_c* (in % im Vergleich zur Vorperiode)⁵²

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>05-10_lib_p</i>	3,6	1,4	2,9	1,4	6,1	6,8	7,5	7,5	5,9	4,0
<i>ref 05-10_lib_p</i>	3,2	1,7	3,2	1,1	5,8	3,8	7,3	7,0	5,7	3,1
<i>05-10_lib_c</i>	3,2	1,4	2,9	1,4	6,1	3,6	7,3	7,2	5,8	3,1
<i>ref 05-10_lib_c</i>	2,7	1,8	3,4	1,1	5,8	-0,8	7,1	6,7	5,6	1,8

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Für die polnischen Landwirte hat der vollständige Abbau aller politischen Stützungsinstrumente deutliche Preiseinbußen zur Folge, die nur zu einem geringen Teil durch die gestiegenen Weltmarktpreise kompensiert werden (siehe Abb. 10).

Abb. 10: Änderungen der Preise für Produktion, Zwischennachfrage und Endnachfrage in der Region Polen im Szenario *05-10_lib_p* (in % im Vergleich zur Vorperiode)^{a, b}



^a Da in der Region Polen in der Basisperiode auf Angebots- wie Nachfrageseite die gleiche Protektion bestand, sind auch alle Sektoren in gleichem Maße von einem Protektionsabbau betroffen. Die Preisänderungen sind daher für Angebot wie Nachfrage identisch.

^b Die Preisänderungen für polnische Produzenten sind in den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* nahezu identisch. Das Szenario *05-10_lib_c* wird folglich nicht gesondert dargestellt (siehe Anhang 11).

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mit Preissenkungen von über 25 % sind die Kartoffelproduzenten, die Hersteller von pflanzlichen Ölen sowie die Zucker- und Milchproduzenten besonders betroffen. Trotzdem ergeben sich, im wesentlichen bedingt durch die Erhöhung der Produktivität, vielfach steigende Produktionsmengen (siehe Tab. 38).

⁵² Nach der vollständigen Liberalisierung in der ersten Periode sind die EU-Preise nur noch von den Entwicklungen auf den Weltmärkten abhängig.

Tab. 38: Produktionsänderungen in der Region Polen in den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* (in % im Vergleich zur Vorperiode)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>05-10_lib_p</i>	8,2	27,5	10,3	5,5	-0,6	-6,7	-1,1	10,5	11,7	-1,4
<i>05-10_lib_c</i>	23,4	20,6	9,7	5,0	-5,6	14,9	16,0	17,0	22,7	16,5

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Auch in den Regionen EU-15 und Rest der Welt ergeben sich als Folge der neuen Weltmarktpreise sowie des technischen Fortschritts steigende Angebotsmengen bei allen Produkten (siehe Tab. 39).

Tab. 39: Produktionsänderungen in den Regionen EU-15 und Rest der Welt im Szenario *05-10_lib_p* (in % im Vergleich zur Vorperiode)⁵³

Region	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
EU-15	9,9	6,7	6,5	7,1	4,8	10,9	7,8	6,8	4,9	7,3
RdW	8,9	9,8	10,1	9,7	5,5	6,4	4,8	6,8	6,3	8,1

QUELLE: Eigene Berechnungen.

In der Zwischennachfrage der Region Polen sinken die Preise für alle Produkte (siehe Abb. 10). Der Verbrauch von Getreide und Milch steigt an, während pflanzliche Ölprodukte sowie Kartoffeln in deutlich geringerem Maße verfüttert werden (siehe Tab. 40). Der Vergleich zwischen den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* zeigt, daß der Bedarf an Futtermitteln in der *Catching-up*-Variante aufgrund der höheren tierischen Produktion stärker ansteigt bzw. weniger stark abfällt.

Tab. 40: Mengenänderungen in Zwischen- und Endnachfrage in der Region Polen in den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* (in % im Vergleich zur Vorperiode)

Kategorie	Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
Zwischennachfrage	<i>05-10_lib_p</i>	14,7	-24,1	-15,7	-	-	-7,7	-	-	-	56,2
Zwischennachfrage	<i>05-10_lib_c</i>	22,4	-17,7	-9,1	-	-	-6,5	-	-	-	59,4
Endnachfrage	<i>05-10_lib_p</i>	16,1	5,4	-	23,5	5,3	26,1	20,2	25,8	34,1	6,7
Endnachfrage	<i>05-10_lib_c</i>	16,3	5,4	-	23,5	5,3	28,1	20,3	26,0	34,3	6,8

QUELLE: Eigene Berechnungen.

⁵³ Die Ergebnisse der Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* sind bezüglich der Produktionsänderungen in den Regionen EU und RdW nahezu identisch, daher erfolgt keine separate Darstellung im Text (siehe Anhang 11).

Auch die polnischen Endkonsumenten profitieren von den gesunkenen Preisen und reagieren mit deutlichen Nachfragesteigerungen (siehe Tab. 40). Unterschiede zwischen den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* sind gering.

In der EU-15 führt die gestiegene Tierproduktion zu einem erhöhten Bedarf an Futtermitteln (siehe Tab. 41). Lediglich Milch wird weniger verfüttert. Auch die Endnachfrage zeigt in der EU-15 leichte, im Rest der Welt deutliche Anstiege. Die konsumsenkenden Weltmarktpreissteigerungen werden folglich im Gesamtbild vom konsumsteigernden Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum in diesen Regionen überlagert.

Tab. 41: Mengenänderungen in Zwischen und Endnachfrage in den Regionen EU-15 und Rest der Welt im Szenario *05-10_lib_p* (in % im Vergleich zur Vorperiode)⁵⁴

Region	Kategorie	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
EU-15	Zwischennachfrage	3,2	7,8	7,4	-	-	2,5	-	-	-	-3,8
EU-15	Endnachfrage	1,6	1,8	-	3,8	3,3	-0,7	0,9	0,4	0,4	1,5
RdW	Endnachfrage	9,4	10,3	10,4	9,9	5,5	7,1	5,7	7,7	6,8	9,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die den polnischen Agrarsektor betreffenden Handelseffekte differieren deutlich zwischen den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* (siehe Tab. 42). Während in der Prognose-Option der Betrag der Nettoexporte um ca. 50 % sinkt, verbessert sich die polnische Agrarhandelsbilanz in der *Catching-up*-Variante, da hier die starken Anstiege in der Produktivität die negativen Preiseffekte überkompensieren.

Tab. 42: Agrarhandelsbilanz der Region Polen in den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* sowie in den entsprechenden Vorperioden (in Mio. €)⁵⁵

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
<i>95-04_lib_p</i>	273	-18	-75	-89	320	23	91	164	0	525	1213
<i>05-10_lib_p</i>	165	74	-53	-138	343	-136	0	20	-54	408	629
<i>95-04_lib_c</i>	865	-42	-93	-79	288	369	252	314	39	978	2891
<i>05-10_lib_c</i>	1174	27	-77	-128	263	473	294	291	24	1249	3589

QUELLE: Eigene Berechnungen.

⁵⁴ Die Ergebnisse der Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* sind in den Regionen EU und RdW hinsichtlich der Mengenänderungen in der Nachfrage nahezu identisch und werden folglich nicht gesondert dargestellt (siehe Anhang 11).

⁵⁵ Wie bereits beschrieben, erfolgte die Durchführung der Simulationen in zwei Stufen. Dabei dienten die Ergebnisse der ersten Periode (1995-04) als Ausgangsbasis für die zweite Periode (05-10). Sie stellen folglich das jeweilige Referenzsystem dar.

Die Agrarhandelsbilanz der EU-15 bleibt zwar auch in den Liberalisierungsszenarien der zweiten Periode defizitär, im Gegensatz zur Vorperiode wird das Defizit jedoch deutlich reduziert (siehe Tab. 43). Insbesondere bei Getreide, welches wieder zum Exportgut wird, aber auch bei Kartoffeln, Schweinefleisch und Milch ergeben sich deutliche Handelsgewinne, die auf technischen Fortschritt sowie gestiegene Produktionsanreize durch höhere Preise zurückzuführen sind.

Tab. 43: Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 in den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* sowie in den entsprechenden Vorperioden (in Mio. €)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
Basis_lib_p	-1107	-4137	-1142	929	-974	790	-4243	4474	61	-5084	-10433
<i>05-10_lib_p</i>	165	-4470	-1287	1121	-928	1369	-3713	6610	461	-4325	-4996
Basis_lib_c	-971	-4109	-1140	929	-942	564	-4242	4592	132	-5066	-10222
<i>05-10_lib_c</i>	404	-4419	-1280	1121	-867	945	-3659	6822	586	-4324	-4671

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Bei der Simulation einer vollständigen Liberalisierung der polnischen Agrarpolitik ergeben sich wie erwartet für die Region Polen starke Verluste in der Produzentenrente und starke Zuwächse in der Konsumentenrente sowie positive Budgeteffekte (siehe Tab. 44).

Tab. 44: Wohlfahrtswirkungen in der Region Polen in den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* sowie den politikstabilen Szenarien *ref 05-10_lib_p* und *ref 05-10_lib_c* (Änderung im Vergleich zur jeweiligen Basisperiode in Mio. €)

	Polen			
	<i>ref 05-10_lib_p</i>	<i>05-10_lib_p</i>	<i>ref 05-10_lib c</i>	<i>05-10_lib_c</i>
Δ Budgetwirkungen	-544	542	-1237	1251
Δ Konsumentenrente	-353	2062	-286	2115
Δ Produzentenrente	497	-2706	489	-4263
Δ Soziale Wohlfahrt	-399	-102	-1033	-898
Δ Politischer Gewinn / Verlust	-272	-838	-928	-1853

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Das klassische Ergebnis einer Liberalisierung, ein absoluter Zuwachs an sozialer Wohlfahrt, wird hier nicht erreicht, da die Shifts in Angebot und Nachfrage die Politikänderungen überlagern. Der implementierte technische Fortschritt verstärkt die negativen Auswirkungen auf die Produzentenrente. Gleichzeitig unterstützen die Bevölkerungs- und die Einkommensentwicklung einen Anstieg der Weltmarktpreise, der

wiederum die Konsumentenrente relativ geringer anwachsen läßt. Im Vergleich zur Beibehaltung der bestehenden Politik (*ref 05-10_lib_p* und *ref_05-10_lib_c*) zeigt sich jedoch, daß auch in Polen eine Liberalisierung der Agrarpolitik die Wohlfahrtssituation positiv beeinflussen würde. Die politökonomische Betrachtungsweise hingegen zeichnet ein umgekehrtes Bild: die Politik des Status quo ist in beiden Optionen dem Freihandel eindeutig vorzuziehen.

In der EU-15 sind die Änderungen der Wohlfahrt primär das Resultat der neuen Preissituation auf den Weltmärkten, die steigende Produzentenrenten und sinkende Konsumentenrenten bewirkt (siehe Tab. 45). Aufgrund der vollständigen Liberalisierung in der ersten Periode wird zwar das Staatsbudget nicht mehr belastet, doch insgesamt sinkt die Wohlfahrt. Die politische Akzeptanz aber steigt.

Obwohl in den Liberalisierungsszenarien der zweiten Periode keine Politikänderungen für die Region EU-15 simuliert wurden, unterscheiden sich die Ergebnisse der Szenarien *05-10_lib_p/c* von den politikstabilen Varianten (*ref 05-10_p/c*). Diese Verschiedenheiten ergeben sich aus den Politikänderungen in der Region Polen, die über den Weltmarkt in geringem Ausmaß auch auf die EU-15 einwirken.

Tab. 45: Wohlfahrtswirkungen in der Region EU-15 in den Szenarien *05-10_lib_p* und *05-10_lib_c* sowie den politikstabilen Szenarien *ref 05-10_lib_p* und *ref_05-10_lib_c* (Änderung im Vergleich zur Basisperiode in Mio. €)

	Europäische Union			
	<i>ref 05-10_lib_p</i>	<i>05-10_lib_p</i>	<i>ref 05-10_lib_c</i>	<i>05-10_lib_c</i>
Δ Budgetwirkungen	0	0	0	0
Δ Konsumentenrente	-4663	-5352	-4077	-4894
Δ Produzentenrente	4458	5166	3910	4720
Δ Soziale Wohlfahrt	-205	-186	-166	-171
Δ Politischer Gewinn / Verlust	792	912	772	885

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Bedingt durch das Finanzierungs- und Subventionssystem der Europäischen Union, welches unter anderem auf den Ausgleich regionaler Disparitäten ausgerichtet ist, sind bei einem Beitritt Polens neben den hier dargestellten Wohlfahrtseffekten weitere interregionale Einkommensumverteilungen zu erwarten. Diese werden jedoch bei den Modellrechnungen nicht berücksichtigt.

6.2.3 *Einordnung und Diskussion der Ergebnisse der Liberalisierungsszenarien*

Die Analyse der Ergebnisse der Liberalisierungsszenarien vor dem Hintergrund der letzten und der kommenden WTO-Verhandlungen ist unproblematisch. Durch den vollständigen Abbau der Handelsinstrumente ist die Hauptforderung der WTO erfüllt und die im WTO-Abkommen von Marrakesch formulierten Einschränkungen sind obsolet. Auch hinsichtlich der Finanzierung im Rahmen der Agrarleitlinie werden keine Restriktionen mehr verletzt, da eine Belastung des EU-Budgets durch die Agrarpolitik nicht mehr erfolgt. Die Übertragung der GAP auf neue Mitgliedsstaaten würde sich ebenfalls unkompliziert gestalten. Durch den Wegfall aller Protektionsmaßnahmen in der EU bedarf es keiner speziellen Anpassung der GAP an nationale Gegebenheiten mehr. Lediglich der Zeitraum der schrittweisen Liberalisierung der Politik der Beitrittsländer müßte definiert werden.

Die Betrachtung der Handelseffekte über den gesamten Untersuchungszeitraum (1995-2010) zeigt, daß die neue EU-16 vormals hoch protektionierte Exportprodukte wie Zucker, Rindfleisch und Milch in einer Freihandelsituation statt dessen importieren würde. Lediglich bei Kartoffeln würde sich die Handelssituation in die umgekehrte Richtung verändern. Für den gesamten Agrarsektor ergäbe sich eine grundsätzlich veränderte Handelsposition: Die Europäische Union würde zum Nettoimporteur für landwirtschaftliche Güter.

Das nationale Ergebnis für den neuen Mitgliedstaat Polen ist ein anderes: In der Basisperiode noch Nettoimporteur, wird Polen bereits in der ersten Simulationsperiode zum Nettoexporteur für Agrarprodukte (siehe Tab. 35). Auch nach dem Beitritt und der damit verbundenen Liberalisierung bleibt die Agrarhandelsbilanz positiv (siehe Tab. 42) und wird in der *Catching-up*-Variante sogar noch verbessert. Im Gegensatz zur Europäischen Union, die in den Liberalisierungsszenarien deutlich an Handelsmacht im Agrarsektor verliert, scheint Polen seine internationale Wettbewerbsposition stärken zu können.

Die Vereinbarkeit einer Reform mit WTO-Bestimmungen und Budgetrestriktionen sowie die Bestimmung der sich ergebenden Handelseffekte sind wichtige Indikatoren zur Beurteilung einer Politikoption, Aussagen zu ihrer tatsächlichen Realisierung sind damit jedoch nicht verbunden.

Das Haupthindernis zur Durchführung einer Liberalisierung bilden die anfänglichen hohen Verluste an Produzentenrente von ca. 33 Mrd. € in der EU-15 bzw. 2,7–4,2 Mrd. € in Polen (siehe Tab. 36 und Tab. 44). Mit dieser Politikvariante wären demzufolge

gravierende Anpassungsprozesse und Änderungen der Agrarstruktur sowie starke soziale Probleme für die Landwirte verbunden. Wie aus den Simulationen der zweiten Periode für die EU-15 ersichtlich (siehe Tab. 45), kann langfristig zwar wieder ein Anstieg der Produzentenrente erzielt werden, doch umfaßt dieser nur einen Bruchteil der vorher entstandenen Einbußen. Vor dem Hintergrund der neoklassischen Ökonomie wäre eine Liberalisierung dennoch eine rationale Lösung, wenn hierdurch die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt gesteigert werden könnte. Dieses trifft für die EU-15 zu (siehe Tab. 36). Folglich müßte der vollständige Abbau der Protektion einer Beibehaltung der gegenwärtigen Agrarpolitik vorgezogen werden.

Die Erweiterung der Rechnungen um eine politökonomische Betrachtungsweise führt jedoch zu einem gegenteiligen Ergebnis. Wie bereits in Tab. 23 ersichtlich, verfügen die EU-Produzenten im Vergleich zu den Konsumenten über ein deutlich stärkeres politisches Gewicht. Die Umsetzung einer „produzentenfeindlichen“ Politik, in diesem Fall der Abbau der Protektion, würde demzufolge von einer Zustimmung seitens der Konsumenten, aber von deutlich stärkeren Protesten durch die Produzenten begleitet sein. Politische Prestige- und somit auch Wählerverluste wären das Resultat. Aus politökonomischer Sicht ist diese Politikvariante bei konstanten politischen Präferenzen keine rationale Option. Eine vollständigen Liberalisierung der Agrarpolitik stellt somit auch hinsichtlich der politischen Durchführbarkeit keine sehr wahrscheinliche Variante dar.

Die Realität unterstützt diese Annahmen und Berechnungen. Sowohl in vergangenen internationalen GATT-Verhandlungen als auch in EU-internen Debatten zur Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik wurde und wird ein bedingungsloser Freihandel im Agrarbereich eindeutig abgelehnt (PAARLBERG 1996; AGRA-EUROPE 1997c, EUROPA-NACHRICHTEN 17).

Für Polen ergibt sich hinsichtlich der Umsetzung einer vollständigen Liberalisierung eine ähnliche Einschätzung wie für die EU-15. Ein Unterschied besteht jedoch in dem Ergebnis für die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt, die nicht wie erwartet ansteigt (siehe Tab. 44). Doch auch in Polen werden die starken Verluste an Produzentenrente durch die politischen Gewichtungsfaktoren, die eine Orientierung zur Erzeugerseite erkennen lassen, in ihrer Wirkung noch verstärkt. Trotz des Zuwachses an Konsumentenrente und den positiven Budgeteffekten erscheint, unter Berücksichtigung der politökonomischen Restriktionen, die vollständige Liberalisierung der polnischen Agrarpolitik als suboptimale Lösung. Folglich ist auch in Polen bei den aktuellen politischen Präferenzen keine Zustimmung der

Regierung zu dieser Politikvariante zu erwarten, gleichwohl wäre sie im Vergleich zur Beibehaltung der gegenwärtigen Politik hinsichtlich der Maximierung der sozialen Wohlfahrt die bessere Option (siehe Tab. 44: Vergleich *05-10_lib_p/c* mit *ref 05-10_lib_p/c*).

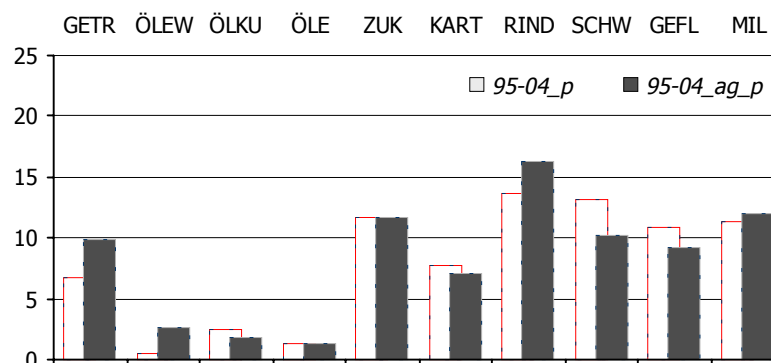
Auch hier werden die Simulationsergebnisse durch die Realität gestützt. Wie in Kapitel 2.1 beschrieben, zeigt gerade die jüngste Vergangenheit der polnischen Agrarpolitik die Schwierigkeiten der Regierungen bei der Durchsetzung eines Abbaus des Produzentenschutzes. Auch die polnischen WTO-Vereinbarungen, die im Vergleich zu Staaten wie Ungarn und Tschechien dem polnischen Agrarsektor einen relativ hohen Außenschutz garantieren (TWESTEN 1998, S. 127ff.), zeigen eher die Tendenz, sich das Recht auf Protektion bei landwirtschaftlichen Produkten zu sichern als eine Liberalisierung des Agrarhandels anzustreben.

6.3 Agenda 2000

6.3.1 Erste Periode: Umsetzung der Agenda 2000 in der EU-15

Die Entwicklung der Weltmarktpreise wird auch in den Szenarien zur Agenda 2000 entscheidend von den Shifts im Angebot und in der Nachfrage (Szenario *95-04_p*) bestimmt (siehe Abb. 11).

Abb. 11: Weltmarktpreisänderungen in den Szenarien *95-04_p* und *95-04_ag_p*
(in % im Vergleich zur Basisperiode) ^a

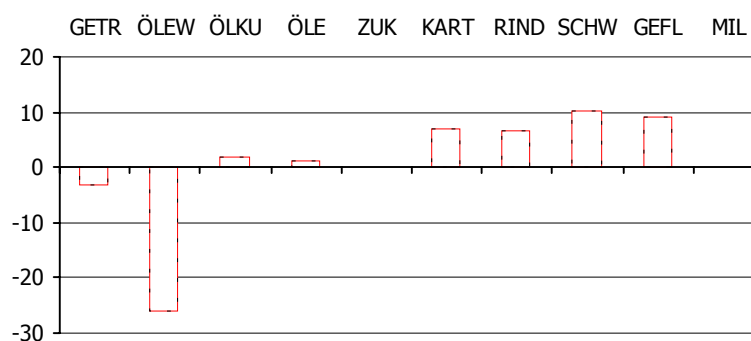


^a Die Weltmarktpreisentwicklungen im Szenario *95-04_p* zeigt auch Abb. 7. Die erneute Darstellung dient der besseren Vergleichbarkeit dieser politikstabilen Option mit der politikveränderten Variante *95-04_ag_p*.

Der zusätzliche Einfluß der Politikänderung (Szenario *95-04_ag_p*) dokumentiert sich durch die im Vergleich um 2-3 % höheren Weltmarktpreise bei den nun schwächer protektionierten Produkten Getreide, Öl- und Eiweißpflanzen sowie Rindfleisch. Hingegen ergeben sich bei Schweinefleisch und Geflügel im Vergleich zu Szenario *95-04_p* geringere Weltmarktpreise, die auf das verstärkte Angebot zurückzuführen sind (siehe Tab. 46). Starke Auswirkungen der Agenda 2000 auf die Weltmarktpreise sind insgesamt nicht zu erwarten.⁵⁶

Wie aus Abb. 12 ersichtlich, kompensieren die Weltmarktpreisentwicklungen teilweise den Abbau der Preisstützung für die EU-Erzeuger. Rindfleischproduzenten erhalten trotz gesunkener Preisstützung sogar höhere Preise als in der Basisperiode. Die Preissenkung im Getreidesektor ist mit ca. 3 % vergleichsweise moderat, lediglich bei Ölsaaten- und Eiweißpflanzen ergeben sich starke Preiseinbußen.

Abb. 12: Änderungen der Erzeugerpreise in der Region EU-15 im Szenario *95-04_ag_p* (in % im Vergleich zur Basisperiode)⁵⁷



QUELLE: Eigene Berechnungen.

In der EU-15 werden bei der Mehrzahl der Agrargüter Produktionssteigerungen realisiert. Diese sind jedoch im Vergleich zum politikstabilen Szenario *95-04_p* besonders bei Getreide, aber auch bei Rindfleisch relativ gering (siehe Tab. 46 und auch Tab. 31). Hingegen werden die vergleichsweise wenig gestützten Produkte Kartoffeln, Geflügel und Schweinefleisch durch die Agenda 2000 wettbewerbsfähiger. Produktionseinbußen sind

⁵⁶ Da, wie bereits in den Liberalisierungsszenarien, die *Catching-up*-Variante im Vergleich zur Prognose-Option in der ersten Periode nur bei wenigen Parametern Unterschiede ausweist, wird auf eine vollständige Darstellung im Text verzichtet (siehe Anhang 12).

⁵⁷ Die Änderungen der Erzeugerpreise in der Region Polen entsprechen in diesem Szenario den Weltmarktpreisänderungen.

bei Öl- und Eiweißpflanzen zu erwarten, bei Zucker und Milch bleibt die angebotene Menge aufgrund der Quotenregelung konstant.

In den Regionen Polen und dem Rest der Welt fördern die dargelegten Weltmarktpreisänderungen sowie der technische Fortschritt die Agrarproduktion und führen zu steigenden Angebotsmengen bei allen Produkten (siehe Tab. 46).

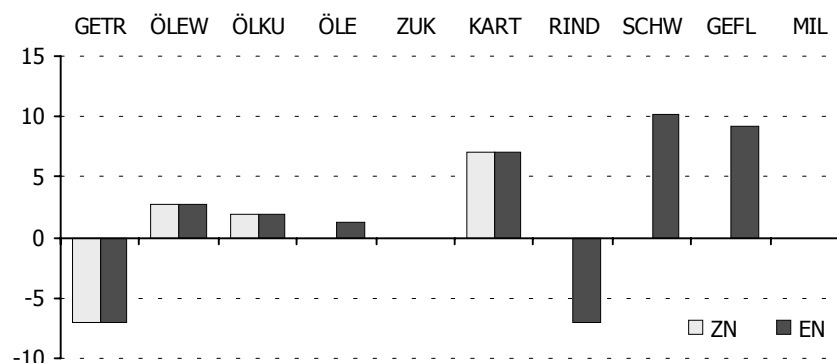
Tab. 46: Produktionsänderungen im Szenario *95-04_ag_p* (in % im Vergleich zur Basisperiode)

Region	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
EU-15	7,8	-16,4	9,7	10,1	0,0	15,7	7,5	20,2	18,0	0,0
Polen	21,5	27,2	16,3	16,7	34,0	9,4	21,1	13,9	12,3	32,0
RdW	15,6	18,1	17,7	17,6	12,4	9,2	9,1	9,8	9,8	15,2

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Bedingt durch die niedrigeren Stützpreise für Getreide sinken auch die Preise für die Zwischennachfrager in der EU-15 (siehe Abb. 13). Im Ölsaatensektor vollzieht sich der Protektionsabbau im Bereich der direkten Zahlungen, so daß die Zwischennachfrager, für die bereits vorher Weltmarktpreise galten, lediglich den vom Weltmarkt ausgehenden Preisänderungen gegenüberstehen; letzteres gilt gleichermaßen für die Zwischennachfrage nach Kartoffeln. Die Zucker- und Milchpreise, fixiert durch Quoten und Stützpreise, ändern sich nicht.

Abb. 13: Preisänderungen für Zwischen- und Endnachfrage in der Region EU-15 im Szenario *95-04_ag_p* (in % im Vergleich zur Basisperiode)



QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die Preisänderungen führen in der EU-15 in erster Hinsicht zu einer verstärkten Verfütterung von Getreide; weiterhin wird für die Verwendung von Ölsaaten und Ölkuchen ein Anstieg prognostiziert (siehe Tab. 47). Der Verbrauch von Kartoffeln und Milch hingegen bleibt nahezu konstant.

In Polen steigt die Zwischennachfrage nach Öl- und Eiweißpflanzen, Ölkuchen sowie Kartoffeln an. Die im Preis relativ deutlich erhöhten Produkte Getreide und Milch werden weniger nachgefragt (siehe Tab. 47).

Tab. 47: Mengenänderungen in der Zwischennachfrage in den Regionen EU-15 und Polen im Szenario 95-04_ag_p (in % im Vergleich zur Basisperiode)

Region	GETR	ÖLEW	ÖLKU	KART	MIL
EU-15	24,7	8,0	10,7	1,7	0,2
Polen	-0,6	21,9	26,0	6,2	-12,1

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Für den Endkonsumenten in der EU-15 ergibt sich ein differenziertes Bild (siehe Abb. 13): Während bei Getreide und Rindfleisch die Preise um 7 % fallen sind bei den Ölsaatenprodukten, Kartoffeln sowie Geflügel und Schweinefleisch Preisanstiege bis maximal ca. 10 % zu erwarten. Trotzdem wird hinsichtlich der nachgefragten Mengen bei der Mehrzahl der Produkte ein Anstieg prognostiziert (siehe Tab. 48). Nur bei Schweinefleisch und Geflügel kommt es zu einer verminderten Nachfrage.

Tab. 48: Mengenänderungen in der Endnachfrage im Szenario 95-04_ag_p (in % im Vergleich zur Basisperiode)

Region	GETR	ÖLEW	ÖLE	ÖLKU	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
EU-15	8,9	2,7	5,8	-	0,0	0,4	14,7	-2,6	-1,1	0,0
Polen	2,7	2,6	10,3	-	7,4	1,3	2,5	7,0	5,0	1,4
RdW	14,8	17,2	18,7	18,0	11,9	13,2	8,1	15,1	12,9	14,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Da für Polen sowie dem Rest der Welt in diesem Szenario keine Politikänderungen simuliert wurden, resultieren die Preiseffekte für die Verbraucher in diesen Regionen wie auch für die Produzenten direkt aus den Änderungen der Weltmarktpreise (siehe Abb. 11). Hier errechnen sich starke Preisanstiege für alle Produkte. Vor dem Hintergrund eines relativ hohen Ausgabenanteils für Nahrungsmittel am Gesamteinkommen (siehe Kapitel 5.2) könnten diese Entwicklungen für einige Bevölkerungsgruppen soziale

Probleme aufwerfen. Die insgesamt gestiegene Endnachfrage (siehe Tab. 48), die zum Teil auf die erhöhte Bevölkerung, zum Teil auf die mit dem Wirtschaftswachstum einhergehenden Einkommenszuwächse zurückzuführen ist, bestätigt jedoch keinen generellen Trend in diese Richtung.

Nach der Einführung der Agenda 2000 wird der Saldo der Agrarhandelsbilanz der EU-15 deutlich erhöht (siehe Tab. 49). Zwar ist bei einigen Produkten ein Rückgang der Ausfuhren zu erwarten, doch steht diesem ein starker Anstieg der Schweinefleisch- und der Geflügelexporte gegenüber.

Tab. 49: Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 in der Basisperiode und im Szenario *95-04_ag_p* (in Mio. €)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
Basisperiode	1679	-4434	-2220	781	738	-28	972	1002	561	2134	1186
<i>95-04_ag_p</i>	102	-5754	-2515	1007	691	503	289	6080	2069	1899	4374

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Polen wird in den Szenarien *95-04_ag_p* und *95-04_ag_c* zum Nettoexporteur für Agrarprodukte (siehe Tab. 50). Insbesondere bei Getreide und Milch, aber auch bei Zucker und Ölsaaten sowie Schweinefleisch kann die Handelsposition deutlich verbessert werden. In der *Catching-up*-Variante sind diese Effekte erwartungsgemäß noch stärker ausgeprägt.

Tab. 50: Agrarhandelsbilanz der Region Polen in der Basisperiode und in den Szenarien *95-04_ag_p* und *95-04_ag_c* (in Mio. €)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
Basisperiode	-90	-10	-52	-88	56	1	-17	47	-25	-10	-189
<i>95-04_ag_p</i>	268	1	-71	-90	247	52	52	126	-15	308	877
<i>95-04_ag_c</i>	851	-24	-88	-81	219	425	198	280	26	674	2482

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die Simulation der Agenda 2000 ergibt für die EU-15 in der Prognose-Variante einen Wohlfahrtsgewinn, in der *Catching-up*-Version einen Wohlfahrtsverlust (Tab. 51). In Höhe und Richtung ähnliche Effekte zeigen auch die politökonomischen Parameter. Unter der Annahme, daß die prognostizierte Option die realen Gegebenheiten widerspiegelt, könnte dieses Resultat darauf hinweisen, daß die Politiker des Berliner EU-Gipfels im März 1999 in ihren Verhandlungen tatsächlich zu einem rationalen, den politischen Präferenzen entsprechenden Ergebnis gelangt sind.

Tab. 51: Wohlfahrtswirkungen in der Region EU-15 in den Szenarien *95-04_ag_p* und *95-04_ag_c* sowie den politikstabilen Varianten *95-04_p* und *95-04_c*
(Änderung im Vergleich zur Basisperiode in Mio. €)

	Europäische Union			
	<i>95-04_p</i>	<i>95-04_ag_p</i>	<i>95-04_c</i>	<i>95-04_ag_c</i>
Δ Budgetwirkungen	-3250	-1461	-3368	-1517
Δ Konsumentenrente	-7323	-1463	-6828	-998
Δ Produzentenrente	9166	3066	8521	2417
Δ Soziale Wohlfahrt	-1407	142	-1675	-98
Δ Politischer Gewinn / Verlust	405	132	125	-121

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Allerdings zeigt sich, daß ohne Reform der gegebenen Politik (Szenarien *95-05_p/c*) die Wohlfahrtswirkungen zwar wesentlich ungünstiger wären, der politische Gewinn jedoch deutlich höher ausfallen würde. Folglich wäre es aus Sicht der Politiker vorteilhafter gewesen, die bestehende Agrarpolitik nicht zu reformieren. Mögliche Ursachen für diese scheinbar irrationale politische Entscheidung liegen in den Rahmenbedingungen, in die die Entscheidung über eine Reform der GAP eingebettet war (siehe auch Kapitel 2.2). So sind beispielsweise durch die Agrarleitlinie die möglichen Ausgabenerhöhungen im Agrarbereich fixiert und durch den Druck des letzten WTO-Abkommens auch einige Veränderungen unabhängig von der politischen Willensbildung notwendig geworden.

Tab. 52: Wohlfahrtswirkungen in der Region Polen in den Szenarien *95-04_ag_p* und *95-04_ag_c* sowie den politikstabilen Varianten *95-04_p* und *95-04_c*
(Änderung im Vergleich zur Basisperiode in Mio. €)

	Polen			
	<i>95-04_p</i>	<i>95-04_ag_p</i>	<i>95-04_c</i>	<i>95-04_ag_c</i>
Δ Budgetwirkungen	-448	-434	-1125	-1113
Δ Konsumentenrente	-708	-703	-632	-631
Δ Produzentenrente	881	876	1005	1024
Δ Soziale Wohlfahrt	-274	-260	-753	-720
Δ Politischer Gewinn / Verlust	-28	-21	-515	-487

QUELLE: Eigene Berechnungen.

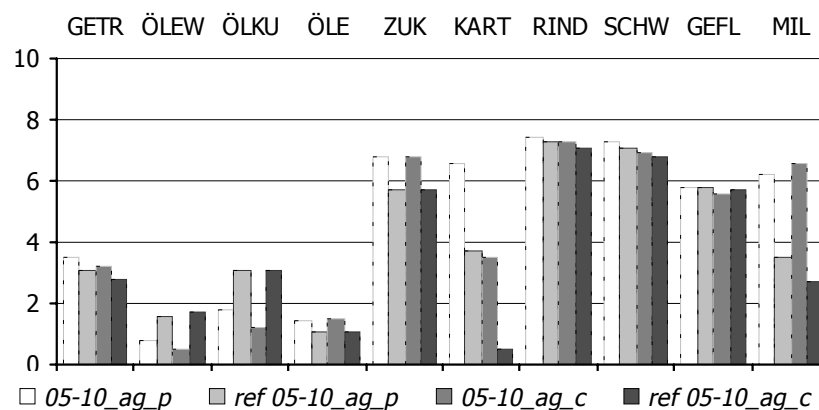
Die sozialen Wohlfahrtseffekte wie auch die politökonomischen Auswirkungen für die Region Polen sind eindeutig negativ (siehe Tab. 52). Dies ist wie in den Szenarien *95-04_lib_p* und *95-04_lib_c* in erster Hinsicht auf die steigenden Konsumentenpreise und die bei bestehender Protektion ansteigenden Staatsausgaben zurückzuführen.

6.3.2 Zweite Periode: EU-Beitritt Polens mit Übernahme der Agenda 2000

Auch in den Agenda 2000-Szenarien der zweiten Periode zeigt sich der geringe Einfluß der polnischen Politik auf die Weltagarmärkte. Die Weltmarktpreisänderungen resultieren, wie auch in den Liberalisierungsszenarien, aus den prognostizierten Angebots- und Nachfrageentwicklungen und nicht aus den Politikänderungen in der Region Polen (siehe Abb. 14).

Die Werte der politikstabilen Szenarien (*ref 05-10_ag_p* sowie *ref 05-10_ag_c*) entsprechen folglich im wesentlichen denen der politikveränderten Varianten (*05-10_ag_p* und *05-10_ag_c*). Am Weltmarkt sind die Unterschiede zwischen der prognostizierten und der *Catching-up*-Variante auch bei diesen Szenarien von untergeordneter Bedeutung.

Abb. 14: Weltmarktpreisänderungen in den Szenarien *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* sowie in den politikstabilen Optionen *ref 05-10_ag_p* und *ref 05-10_ag_c* (in % im Vergleich zur Vorperiode)

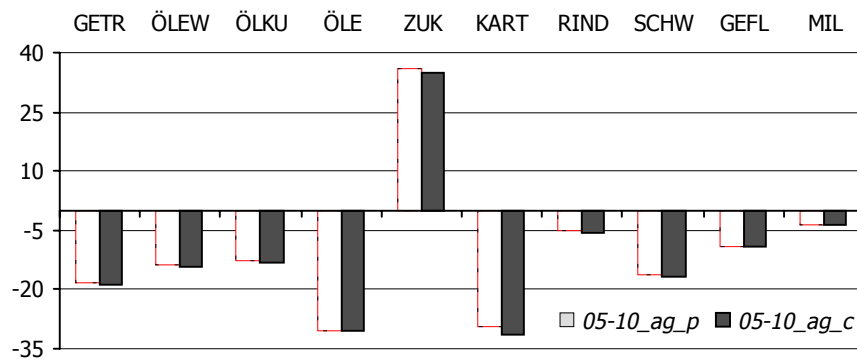


QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die Implementierung der Agenda 2000 in Polen bedingt bei fast allen polnischen Agrarprodukten Erzeugerpreissenkungen (siehe Abb. 15): Für Getreide und Ölsaaten gilt jetzt das Weltmarktpreisniveau, da die direkten Ausgleichszahlungen nicht übertragen werden.

Bei Milch und Rindfleisch sinkt durch den Abbau bzw. die Teilübertragung der Subventionen gleichfalls das Protektionsniveau unter das vorher bestehende.

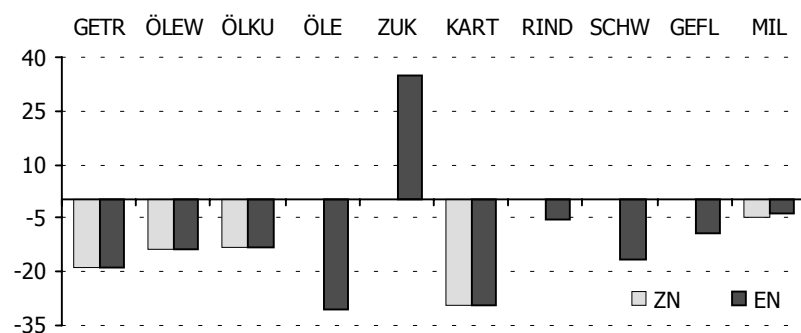
Abb. 15: Änderung der Erzeugerpreise in der Region Polen
im Szenario *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* (in % im Vergleich zur Vorperiode)



QUELLE: Eigene Berechnungen.

Auch bei Schweine- und Geflügelfleisch sowie Kartoffeln, Produkte bei denen in Polen ein vergleichsweise hoher Schutz bestand, erfolgt bei einem Beitritt eine Absenkung der Protektionsraten und somit der Preise. Lediglich bei Zucker ergaben die Berechnungen starke Preisanstiege. Mit Ausnahme von Zucker sinken analog zur Angebotsseite auch die Preise für die Zwischen- und Endnachfrage (siehe Abb. 16).

Abb. 16: Preisänderungen für Zwischen- und Endnachfrage in der Region Polen
in Szenario *05-10_ag_p* (in % im Vergleich zur Vorperiode)⁵⁸



QUELLE: Eigene Berechnungen.

⁵⁸ Die Preisänderungen für die polnische Zwischen- und Endnachfrage im Szenario *05-10_ag_c* stimmen im wesentlichen mit denen aus Szenario *05-10_ag_p* überein und werden nur im Anhang 14 dargestellt.

Die Änderungen der Produzenten- und Konsumentenpreise in der EU-15 sind weitgehend identisch mit den Weltmarktpreisänderungen (siehe Abb. 14 und Tab. 53), Ausnahmen bilden aufgrund der restriktiven Quotenregelung Zucker sowie die Milchprodukte. Bei letzteren kommt es zu einem leichten Preisabfall, der sich aus den Politikänderungen im Rahmen der Agenda 2000-Reform ergibt.

Tab. 53: Änderung der Preise in Angebot und Nachfrage in der Region EU-15 im Szenario *05-10_ag_p* (in % im Vergleich zur Vorperiode)⁵⁹

Kategorie	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
Produktion	3,5	0,8	1,8	1,4	0	6,7	7,4	7,3	5,8	-4,4
Zwischennachfrage	3,5	0,8	1,8	-	-	6,7	-	-	-	-13,5
Endnachfrage	3,5	0,8	-	1,4	0	6,7	7,4	7,3	5,8	-14,8

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Trotz der dargestellten Preissenkungen wird auch in der zweiten Periode in der Region Polen bei nahezu allen Produkten ein Produktionsanstieg realisiert, lediglich bei Kartoffeln führen die starken Preiseinbußen im Szenario *05-10_ag_p* zu geringeren Angebotsmengen. Bei Zucker werden die Mengen durch die neu eingeführte Quote fixiert. Insgesamt sind die Steigerungen insbesondere auf Produktivitätssteigerungen zurückzuführen und sind entsprechend in der *Catching-up*-Variante überwiegend höher als in der Prognose-Option (siehe Tab. 54).

Tab. 54: Produktionsänderungen in der Region Polen in den Szenarien *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* (in % im Vergleich zur Vorperiode)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>05-10_ag_p</i>	7,3	26,2	10,3	5,3	0	-4,1	14,4	20,2	31,1	20,4
<i>05-10_ag_c</i>	22,0	18,8	9,6	4,8	0	17,5	34,1	27,2	43,8	42,1

QUELLE: Eigene Berechnungen.

In der Region EU-15 sowie dem Rest der Welt wirken steigende Preise und die Shifts in Angebot und Nachfrage in die gleiche Richtung, hin zu einer Produktionssteigerung (siehe Tab. 55). In der EU-15 bilden wieder die Quotenprodukte Zucker und Milch die Ausnahme: Die Zuckermenge ist fest fixiert und die Milchmenge darf im Rahmen der Agenda 2000 nur um 1,5 % erhöht werden.

⁵⁹ Die Preisänderungen in der EU-15 im Szenario *05-10_ag_c* sind nahezu identisch mit Szenario *05-10_ag_p* und werden daher im Text nicht gesondert dargestellt (siehe Anhang 14).

Tab. 55: Produktionsänderungen in den Regionen EU-15 und Rest der Welt
in Szenario *05-10_ag_p* (in % im Vergleich zur Vorperiode)⁶⁰

Region	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
EU-15	9,9	6,6	6,5	6,9	0	11,0	6,4	6,6	4,8	1,5
RdW	8,9	9,6	9,8	9,7	5,7	6,3	4,8	6,7	6,3	9,1

QUELLE: Eigene Berechnungen.

In der Zwischennachfrage Polens zeigt sich in erster Hinsicht ein starker Anstieg in der Verfütterung von Getreide (siehe Tab. 56). Der Einsatz anderer Futtermittel erhöht sich nur in geringerem Maße oder fällt sogar ab.

Tab. 56: Mengenänderungen in der Zwischennachfrage in der Region Polen
in den Szenarien *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* (in % im Vergleich zur Vorperiode)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	KART	MIL
<i>05-10_ag_p</i>	31,8	-4,3	6,6	-3,2	6,9
<i>05-10_ag_c</i>	40,5	3,8	14,8	-2,0	9,3

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Ein Grund hierfür ist die veränderte Fleischproduktion, in der die kartoffelverbrauchende Erzeugung von Schweinefleisch im Vergleich zur Geflügel- und Milchproduktion an Bedeutung verliert.

Die polnischen Endverbraucher reagieren auf die nationalen Preissenkungen mit einem deutlichen Konsumanstieg speziell bei pflanzlichen Ölen, Kartoffeln und Schweinefleisch (siehe Tab. 57).

Tab. 57: Mengenänderungen in der Endnachfrage in der Region Polen
in den Szenarien *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* (in % im Vergleich zur Vorperiode)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>05-10_ag_p</i>	16,1	5,5	-	23,4	0	23,1	6,9	21,5	14,1	2,7
<i>05-10_ag_c</i>	16,3	5,5	-	23,4	0	25,1	7,0	21,7	14,2	2,8

QUELLE: Eigene Berechnungen.

⁶⁰ Die Mengenänderungen in der EU-15 sowie im Rest der Welt im Szenario *05-10_ag_c* entsprechen den Ergebnissen in Szenario *05-10_ag_p* und werden folglich nur im Anhang dargestellt (siehe Anhang 14).

Die Nachfrager in den Regionen EU-15 sowie dem Rest der Welt erhöhen, mit Ausnahme von Kartoffeln in der EU-15, trotz der überwiegend steigenden Preise ebenfalls ihren Verbrauch (siehe Tab. 58). Ein Effekt, der durch steigende Bevölkerungszahlen und erhöhte Einkommen erklärt werden kann.

Tab. 58: Mengenänderung in Zwischen- und Endnachfrage in den Regionen EU-15 und Rest der Welt in Szenario *05-10_ag_p* (in % im Vergleich zur Vorperiode)

Region	Kategorie	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
EU-15	Zwischennachfrage	1,8	5,0	4,8	-	-	2,6	-	-	-	14,9
EU-15	Endnachfrage	1,6	1,9	-	3,8	0	-0,6	0,9	0,5	0,5	3,2
RdW	Endnachfrage	9,4	10,5	10,9	9,8	5,2	7,1	5,8	7,8	6,9	8,8

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die Betrachtung der polnischen Handelsbilanz für Agrarprodukte zeigt deutliche Unterschiede zwischen Szenario *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* (siehe Tab. 59): Während in der Prognose-Option der positive Saldo im Vergleich zur Referenz um ca. 10% sinkt, erhöht sich in der *Catching-up*-Variante die Agrarhandelsbilanz gegenüber der Ausgangssituation von 2,5 Mrd. € auf fast 4 Mrd. €. In beiden Szenarien erhöhen sich die Exporte im tierischen Bereich, während im Szenario *05-10_ag_p* bei pflanzlichen Produkten eher eine Verminderung der Ausfuhren zu beobachten ist.

Tab. 59: Agrarhandelsbilanz der Region Polen in den Szenarien *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* sowie in den entsprechenden Vorperioden (in Mio. €)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
<i>95-04_ag_p</i>	268	2	-71	-89	249	52	48	129	-16	307	879
<i>05-10_ag_p</i>	-47	60	-76	-138	246	-87	92	153	17	582	803
<i>95-04_ag_c</i>	851	-22	-89	-79	220	425	202	277	27	674	2486
<i>05-10_ag_c</i>	901	5	-107	-128	214	561	410	438	111	1422	3830

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die Agrarhandelsbilanzen der EU-15 zeigen in beiden Szenarien die gleichen Tendenzen (siehe Tab. 60). Bedingt durch die gestiegenen Weltmarktpreise und die damit verbundenen Angebotserhöhungen kommt es bei Getreide, Kartoffeln sowie Rind- und Schweinefleisch zu erhöhten Ausfuhren. Lediglich im Milchsektor sinken die Exporte.

Tab. 60: Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 in den Szenarien *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* sowie in den entsprechenden Vorperioden (in Mio. €)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
<i>95-04_ag_p</i>	102	-5754	-2515	1009	691	504	291	6086	2076	1900	4390
<i>05-10_ag_p</i>	1916	-5997	-2634	1199	597	1033	1204	8289	2624	1592	9825
<i>95-04_ag_c</i>	286	-5717	-2513	1008	692	287	324	6207	2160	1874	4609
<i>05-10_ag_c</i>	2248	-5930	-2626	1199	598	625	1257	8481	2755	1350	9957

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die Übertragung der Agenda 2000 führt in der Region Polen in allen Simulationen zu sozialen Wohlfahrtsverlusten (siehe Tab. 61). Die Ursache liegt primär in der deutlichen Senkung der Produzentenrenten.

Tab. 61: Wohlfahrtswirkungen in der Region Polen in den Szenarien *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* sowie den politikstabilen Optionen *ref 05-10_ag_p* bzw. *ref 05-10_ag_c* (Änderung im Vergleich zur Basisperiode in Mio. €)

	Polen			
	<i>ref 05-10_ag_p</i>	<i>05-10_ag_p</i>	<i>ref 05-10_ag_c</i>	<i>05-10_ag_c</i>
Δ Budgetwirkungen	-473	-78	-1123	183
Δ Konsumentenrente	-324	785	-258	848
Δ Produzentenrente	423	-779	418	-1820
Δ Soziale Wohlfahrt	-373	-73	-962	-789
Δ Politischer Gewinn / Verlust	-264	-266	-873	-1333

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Weiterhin kommt es in Szenario *05-10_ag_p* zu einem Anstieg der Staatsausgaben. In Szenario *05-10_ag_c* ergibt hier sich ein positiver Effekt, der aus der günstigeren Handelsstruktur resultiert. Die Konsumenten gewinnen durch die Reform. Wie auch in den Liberalisierungsszenarien ist bei der Wohlfahrtsbetrachtung jedoch zu beachten, daß EU-Subventionen außerhalb der GAP hier nicht berücksichtigt werden.

Auch in der Europäischen Union ergibt sich ein Wohlfahrtsverlust (siehe Tab. 62), der allerdings bei der vollständigen Umsetzung der Agenda 2000 geringer ist als in den politikstabilen Varianten (*ref 05-10_ag_p* bzw. *ref 05-10_ag_c*). Durch die Beibehaltung einer, wenn auch verminderten, Protektion steigen die Staatsausgaben, die Konsumentenrente sinkt und nur die Produzenten gewinnen hinzu.

Tab. 62: Wohlfahrtswirkungen in der Region EU-15 in den Szenarien *05-10_ag_p* und *05-10_ag_c* sowie den politikstabilen Szenarien *ref 05-10_ag_p* bzw. *ref 05-10_ag_c* (Änderung im Vergleich zur Basisperiode in Mio. €)

	Europäische Union			
	<i>ref 05-10_ag_p</i>	<i>05-10_ag_p</i>	<i>ref 05-10_ag_c</i>	<i>05-10_ag_c</i>
Δ Budgetwirkungen	-3803	-1298	-3693	-2927
Δ Konsumentenrente	-5297	-1810	-4595	-36
Δ Produzentenrente	7049	2439	6154	2151
Δ Soziale Wohlfahrt	-2050	-669	-2134	-812
Δ Politischer Gewinn / Verlust	-202	-1070	-465	-1210

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, daß die Agenda 2000 sowohl die positiven Effekte für die Produzenten als auch die negativen Effekte für Konsumenten und Staatshaushalt dämpft. So resultieren Unterschiede zwischen den politikstabilen und politikveränderten Szenarien insbesondere aus dem verringerten Schutz der Milchproduzenten. Die Unterschiede zwischen Prognose-Optionen und *Catching-up*-Varianten ergeben sich aus unterschiedlichen Weltmarktpreisen, welche in den letzteren tendenziell niedriger sind. Hinsichtlich der Optimierung politischer Ziele ist die Agenda 2000 aber auch in der zweiten Periode eindeutig suboptimal.

6.3.3 Einordnung und Diskussion der Ergebnisse der Agenda 2000-Szenarien

Hinsichtlich der Vereinbarkeit der Ergebnisse mit dem WTO-Abkommen von 1995 sind insbesondere die Bereiche der Subventionierung der Getreide-, Zucker-, Rindfleisch- und Milchexporte von Bedeutung. Die bisher formulierten Beschränkungen gelten lediglich für den Zeitraum bis zum Jahr 2000. Für die nachfolgenden Jahre sind zwar noch keine Regelungen getroffen worden, es kann aber als sicher angenommen werden, daß einmal erreichte Ergebnisse nicht wieder aufgegeben werden. Demzufolge ist zu erwarten, daß die Restriktionen bezüglich des subventionierten Exportes von Gütern eher noch verstärkt werden. Zur Untersuchung der Kompatibilität der Simulationsergebnisse mit den WTO-Zusagen wurden daher die bis jetzt getroffenen Vereinbarungen als Mindestanforderung verstanden und auf den Zeitraum nach 2000 ausgedehnt.

Die Berechnungen ergaben, daß in der EU-15 die Agenda 2000 bei der Mehrzahl der Produkte geeignet scheint, die Bestimmungen der WTO zu erfüllen (siehe Tab. 63).

Tab. 63: Vereinbarkeit der Ergebnisse der Agenda 2000-Szenarien mit dem WTO-Abkommen von 1995 in der Region EU-15

Szenario	95-04_ag_p		95-04_ag_c		05-10_ag_p		05-10_ag_c	
Produkt	Q ^a	EE ^b	Q	EE	Q	EE	Q	EE
Getreide	+	+	+	+	+	+	+	+
Zucker	-	-	-	-	-	+	-	+
Rindfleisch	+	+	+	+	+	+	+	+
Milch	+	+	+	+	+	+	+	+

^a Vereinbarkeit mit der zugesagten Menge an gestützten Exporten (in t).

^b Vereinbarkeit mit der zugesagten Höhe der Exporterstattungen (in Mio. ECU).

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Lediglich bei Zucker, einem Sektor, der nicht Bestandteil der Reform ist, werden die gegebenen Restriktionen verletzt. Auch bei der Betrachtung der Ergebnisse der zweiten Periode (2005-2010) bleibt dieses Ergebnis im wesentlichen bestehen. Eine sichere Aussage zur Kompatibilität der Politikvarianten mit den WTO-Zusagen kann jedoch mittels der durchgeführten Simulationen aus mehreren Gründen nicht getroffen werden: Die Produktaggregation ermöglicht keine Untersuchung der Auswirkungen auf einzelne Produkte wie beispielsweise Weizenmehle oder Käse. Da die WTO-Zusagen jedoch sehr spezifisch formuliert wurden, kann sich bei einzelnen Gütern eine Verletzung des Abkommens ergeben, auch wenn das Gesamtaggregat korrekt subventioniert wird. Darüber hinaus kann in dem verwendeten Modellansatz, mangels Diversifizierung zwischen inländischen und ausländischen Gütern, der Aspekt des minimalen Marktzuganges für ausländische Produkte nicht untersucht werden.⁶¹ Weiterhin besteht eine hohe Unsicherheit hinsichtlich der Möglichkeit der weiteren Anwendung der direkten Ausgleichszahlungen. Frühestens im Abschlußabkommen der nächsten WTO-Runde wird dieser Aspekt abschließend geklärt werden.

In der aktuellen polnischen Agrarpolitik sind Exporterstattungen nur für Zucker und in Ausnahmefällen für Kartoffelstärke vorgesehen. Die Resultate zeigen, daß auch für Polen die sich aus den Modellrechnungen ergebende Ausdehnung der Exporte im Zuckersektor bereits vor dem EU-Beitritt problematisch werden könnte (siehe Tab. 64).

⁶¹ Hierzu bedarf es eines Modells, welches die Armington-Annahme beinhaltet und folglich auch bei sonst gleichartigen Produkten zwischen inländisch und ausländisch produzierten Gütern unterscheidet.

Tab. 64: Vereinbarkeit der Ergebnisse der Agenda 2000-Szenarien mit dem WTO-Abkommen von 1995 in der Region Polen

Szenario	95-04_ag_p		95-04_ag_c		05-10_ag_p		05-10_ag_c	
Produkt	Q ^a	EE ^b	Q	EE	Q	EE	Q	EE
Getreide	+	+	+	+	?	?	?	?
Zucker	-	-	-	-	?	?	?	?
Kartoffeln	?	?	?	?	?	?	?	?
Rindfleisch	+	+	+	+	?	?	?	?
Milch	+	+	+	+	?	?	?	?

^a Vereinbarkeit mit der zugesagten Menge an gestützten Exporten (in t).

^b Vereinbarkeit mit der zugesagten Höhe der Exporterstattungen (in Mio. ECU).

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Hinsichtlich des Produktes Kartoffelstärke ist, wie bereits beschrieben, keine eindeutige Aussage möglich. Nach der EU-Integration werden aufgrund der grundsätzlichen Neuerungen in der polnischen Agrarhandelspolitik möglicherweise auch Nachverhandlungen mit der WTO geführt werden. Das Ergebnis dieser Verhandlungen ist ungewiß. Daher wird hier auf Angaben zur WTO-Vereinbarkeit der polnischen Agrarpolitik nach einem EU-Beitritt verzichtet.

Die im Rahmen des Modells berechneten Agrarausgaben umfassen nur einen Teil der durch die Agrarleitlinie beschränkten Zahlungen. Der Vergleich mit den absoluten Zahlen ist daher nicht möglich. Trotzdem kann über den prozentuellen Anstieg der betrachteten Budgeteffekte eine Tendenz aufgezeigt werden. Der zur Berechnung der Agrarleitlinie zugrundegelegte Wert für das jährliche gesamtwirtschaftliche Wachstum wird bis 2002 mit 2,5 % und bis 2006 mit 2,6 % angegeben, weiterhin wird ein Deflator von 2 % jährlich angenommen (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1998D, S. 3). Hieraus ergibt sich ein maximal möglicher Anstieg der Agrarausgaben um 3,9 % bzw. 4 % jährlich. Die Modellrechnungen ergeben in der ersten Periode einen jährlichen Anstieg von ca. 0,8 % in den Szenarien 95-04_ag_p und 95-04_ag_c sowie nach dem Beitritt von 1,4 % im Szenario 05-10_ag_p und 2,5 % in der Variante 05-10_ag_c. Die Werte bleiben somit deutlich unter den maximal möglichen Ausgabensteigerungen.

Hierbei ist jedoch zu beachten, daß die spezifischen Kosten einer Erweiterung der Europäischen Union, wie beispielsweise Heranführungsbeihilfen oder erhöhte Ausgaben in den Regionalfonds nicht berücksichtigt werden. Auch werden die direkten Ausgleichs-

zahlungen nicht auf Polen übertragen, so daß sich der Mehrbetrag für die betrachteten Kulturen nicht proportional zur erweiterten Produktion erhöht.

Mit der Durchführung der Agenda 2000 ändert sich die prinzipielle Handelssituation der neuen EU-16 nicht. Lediglich bei Kartoffeln findet ein Wechsel vom Nettoimporteur zum Nettoexporteur statt. Der Saldo bleibt positiv und wird deutlich erhöht.

Für Polen ergibt sich in der ersten Periode ebenfalls eine klare Verbesserung der Agrarhandelsbilanz, die zu einer Nettoexportsituation für landwirtschaftliche Produkte führt. Nach dem Beitritt hingegen kann es, in Abhängigkeit von dem bis dahin erreichten Produktivitätswachstum, durchaus auch zu leichten Einbußen, insbesondere bei Getreide, Kartoffeln und Geflügel kommen. Die Agrarhandelsbilanz bleibt jedoch in allen Szenarien eindeutig positiv.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der ersten Periode überrascht die tatsächliche Realisierung der Agenda 2000. Im Vergleich mit der Beibehaltung der bestehenden Gemeinsamen Agrarpolitik wird die soziale Wohlfahrt zwar erhöht, doch der politische Gewinn wird nicht maximiert (siehe Tab. 51). In der *Catching-up*-Variante resultiert sogar ein Verlust an politischer Akzeptanz. Diese Trends sind auch in der zweiten Simulationsperiode zu beobachten: Die Umsetzung der letzten Maßnahmen des Agenda 2000-Reformpaketes bringt, insbesondere im Milchsektor, im Vergleich zur Referenz erneut negative Folgen für die Produzenten, aber positive Effekte für Konsumenten und Budget mit sich (siehe Tab. 62). Die soziale Wohlfahrt ist relativ zur Referenz weniger stark gefallen, doch die politischen Verluste sind erheblich.

Eine mögliche Erklärung für die Durchführung der Agenda 2000 trotz der damit verbundenen politischen Probleme liegt, wie bereits angedeutet, in internen, aber vor allem auch externen Beschränkungen. Die aus der Uruguay-Runde resultierenden Restriktionen machen eine partielle Reform der GAP unabhängig von politischen Wünschen notwendig und ermöglichen der EU nur einen eingeschränkten politischen Aktionsraum. Ähnliches gilt für die Einhaltung der Agrarleitlinie. Auch die Erweiterung der EU, die mit der Aufnahme von Staaten mit wichtigen Agrarsektoren verbunden sein wird, bedingt Veränderungen in der GAP, die ohne neue Mitgliedsländer vielleicht nicht realisiert werden würden.

Die Wohlfahrtsberechnungen für die Region Polen zeigen durchaus von der EU divergierende Ergebnisse: Die soziale Wohlfahrt und das politische Prestige der Regierung

sinken, doch im Vergleich zur Beibehaltung des Status quo sind die Verluste tendenziell geringer (siehe Tab. 52 sowie Tab. 61).

In der ersten Periode ist Polen nur ein Empfänger der vom Weltmarkt ausgehenden Impulse. Eigenständige Aktionen finden nicht statt und können folglich auch nicht näher analysiert werden. In der zweiten Periode hingegen verfügt Polen über einen Entscheidungs- und Aktionsspielraum, der durch die Art und Weise der polnischen Gestaltung der Beitrittsverhandlungen definiert wird.⁶² Die Frage, ob eine Übernahme der Agenda 2000 im Vergleich zur Beibehaltung der bestehenden Agrarpolitik für die polnischen Entscheidungsträger eine rationale, folglich vorteilhaftere Option darstellt, kann durch die Ergebnisse nicht eindeutig geklärt werden. In der Prognose-Option sind bei Einführung der Agenda 2000 die negativen sozialen Wohlfahrtseffekte im Vergleich zur Referenz weniger stark ausgeprägt und die politischen Verluste nahezu gleich (siehe Tab. 61). Hier erscheint die Übernahme der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU ökonomisch sinnvoll und politisch vertretbar. In der *Catching-up*-Variante hingegen zeigen sich im Vergleich mit dem Status quo zwar ebenfalls positive Effekte bezüglich der sozialen Wohlfahrt, doch ergeben sich auch gravierende Einbußen in der politischen Akzeptanz. Aus den durchgeführten Simulationen kann demzufolge der Schluß gezogen werden, daß bei relativ stärkeren Produktivitätszuwächsen in der polnischen Landwirtschaft bis zum EU-Beitritt eine verhältnismäßig schwierigere Debatte um die Übernahme der Agenda 2000 auf nationaler Ebene wie auch in den EU-Beitrittsverhandlungen zu erwarten sein wird.

6.4 Zusammenfassende Betrachtung

Die beiden Grundoptionen vollständige Liberalisierung sowie Agenda 2000 wurden ausgewählt, um mit zwei Extrempunkten ein breites Spektrum an möglichen Entwicklungen aufzuspannen. Der theoretisch optimalen Lösung wurde die in der Realität wahrscheinlichste Variante gegenübergestellt. Die dargestellten Resultate haben gezeigt, welche Maximalwerte hinsichtlich Produktion, Konsum, Handel und Wohlfahrt erreicht werden könnten und welche wahrscheinlich erreicht werden. Weiterhin ergaben die Simulationen, daß Polen in allen hier untersuchten Fällen zukünftig wieder eindeutig als Nettoexporteur am Weltmarkt für Agrarprodukte agieren wird. Für die neue EU-16 könnte jedoch eine

⁶² Die Mitgliedsstaaten der EU werden zwar die Beitrittsverhandlungen dominieren, doch können auch die Kandidatenländer eigene Vorschläge für mögliche Sonderregelungen einbringen.

weitere Liberalisierung der GAP über die Agenda 2000 hinaus eine Schwächung der Handelsmacht mit sich bringen.

In der Diskussion der Ergebnisse wurde auch der Zielkonflikt zwischen Maximierung der sozialen Wohlfahrt und Aufrechterhaltung der bestehenden politischen Macht aufgezeigt. Ein Ansatz zur Auflösung dieses Dilemmas bietet die mögliche Umverteilung der im Zuge einer Liberalisierung steigenden gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt. Wie vielfach diskutiert, könnten die finanziellen Ressourcen für produktionsunabhängige Transfers genutzt werden, wodurch neben der ökonomisch optimalen Allokation der Faktoren auch eine höhere politische Akzeptanz erreicht werden könnte.

Es zeigt sich aber auch, daß externe Restriktionen Reformen unterstützen, die innenpolitisch⁶³ nicht unbedingt durchsetzbar wären. Diese Beschränkungen können demzufolge auch als politische Chancen verstanden werden, die dazu beitragen können, unpopuläre Reformen zu realisieren.

⁶³ „Innenpolitisch“ wird hier als innerhalb der Europäischen Union verstanden.

7 Kritische Anmerkungen und Forschungsimplicationen

Dieses Kapitel dient der kritischen Betrachtung der Modellierungen und der Darstellung möglicher Verbesserungen und Erweiterungen. Am Anfang steht die Kritik am MISS-Modell an sich. Anschließend erfolgen Sensitivitätsanalysen zu empfindlichen Parametern. Den Abschluß bilden die sich aus der Arbeit ergebenden Forschungsimplicationen.

7.1 Modellkritik

Wie in Kapitel 3.1 ausgeführt ist das MISS-Modell grundsätzlich gut geeignet, die ausgewählten Fragestellungen zu untersuchen, doch bleibt auch Raum für Verbesserungen und Ergänzungen: Die komparativ-statische Analyse ermittelt zwar das am Ende eines Entwicklungspfades stehende neue Gleichgewicht, der dazwischenliegende Weg bleibt aber unbekannt. Parameter, die den Anpassungsprozeß hemmen, (bspw. Pfadabhängigkeiten) bleiben ebenso unberücksichtigt wie fördernde Faktoren (bspw. politikinduzierter organisatorisch-technischer Fortschritt). Auch Aussagen zur Länge des Zeitraums bis zur Erreichung des neuen Gleichgewichtes sind nur begrenzt möglich. Eine Dynamisierung des Modells, insbesondere bei der Simulation gravierender Politikänderungen wie einer vollständigen Liberalisierung, wäre daher sinnvoll. Dazu bedarf es aber noch verbesserter Informationen über das komplexe Risiko-, Investitions- und Kaufverhalten der Akteure. Eine andere Möglichkeit wäre die Ergänzung des MISS-Modells um betriebsorientierte Modelle, die genauere Analysen zur Entwicklung und Anpassung der Produzenten ermöglichen sowie um spezifische Modelle zum Nachfragerverhalten.

Ein weitere Einschränkung des Modells stellt die bereits in Kapitel 3.1.1 diskutierte Annahme des vollkommenen Marktes dar. Unvollkommenheiten wie bspw. Transaktionskosten, Monopol- oder Oligopolsituationen können nicht abgebildet werden. Auch hier gibt es andere Modellansätze, wie ungleichgewichtige Modelle oder spezifische Transaktionskostenmodelle, die aber wiederum hinsichtlich der Datenmenge und -güte deutlich anspruchsvoller sind. Die Erweiterung des Modells um weitere Inputfaktoren wie Arbeit oder Kapital wäre eine weitere Verbesserungsmöglichkeit, die speziell für die Region Polen von Vorteil wäre. Darüber hinaus könnten durch die Aufnahme weiterer Untersuchungsregionen Veränderungen in der regionalen Ausrichtung der Handelsströme näher analysiert werden.

7.2 Sensitivitätsanalysen

7.2.1 Elastizitäten

Aufgrund mangelnder Informationen über aktuelle polnische Elastizitäten wurden größtenteils EU-Werte als Datengrundlage genutzt (siehe Kapitel 4.5). Diese vernachlässigen jedoch mögliche regionale Besonderheiten im Verhalten der polnischen Akteure. Aus diesem Grund wurden hier zusätzliche Simulationen mit zwei unterschiedlichen Elastizitätssätzen durchgeführt.

Tab. 65: Matrix der Angebots- und Nachfrageelastizitäten für Polen vor der Transformation

Angebot	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
GETR	0,33	-0,02			-0,02	-0,02				
ÖLEW		0,30								
ÖLKU			0,20	0,27						
ÖLE			0,20	0,27						
ZUK					0,15					
KART						0,20				
RIND	-0,04						0,70	-0,50	-0,03	-0,10
SCHW	-0,14	-0,01					-0,10	0,38		
GEFL	-0,10	-0,01					-0,07		0,50	
MIL	-0,02	-0,01					-0,05			0,30
Nachfrage	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
GETR	-0,18									
ÖLEW		-0,30								
ÖLKU			-0,38							
ÖLE				-0,33						
ZUK					-0,20					
KART						-0,20				
RIND							-0,40	0,20		
SCHW							0,08	-0,30	0,02	
GEFL								0,16	-0,30	
MIL										-0,15

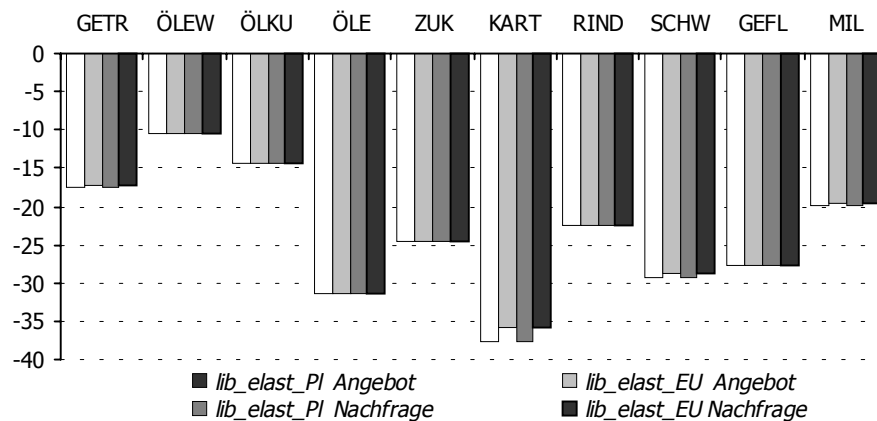
QUELLE: COCHRANE (1990, S. 5)

Während in der Version *lib_elast_EU* die bereits in Kapitel 4.5 vorgestellten Elastizitäten verwendet wurden, basiert Version *lib_elast_PL* bezüglich der Region Polen auf vor der Transformation ermittelten Elastizitätsangaben (siehe Tab. 65). Durch dieses Verfahren soll versucht werden, Aussagen zu generellen Trendverschiebungen im ökonomischen Verhalten der polnischen Konsumenten und Produzenten zu ermöglichen, aber auch die Sensitivität der Ergebnisse in Bezug auf die gewählten Elastizitäten einzuschätzen.

Die zusätzlichen Szenarien wurden mit einem vereinfachten Modell simuliert. Die Datengrundlage des Modells entspricht zwar grundsätzlich der in Kapitel 4 vorgestellten, beinhaltet jedoch keine Zwischennachfrage, da hierfür keine Angaben bezüglich Elastizitäten vorlagen. Als Politikoption wurde eine sofortige, vollständige Liberalisierung der Agrarpolitik in allen Untersuchungsregionen simuliert, weil hier die stärksten Änderungen erwartet werden konnten.

Bei der Betrachtung der Preiseffekte für die Region Polen sind kaum Unterschiede zwischen den Versionen zu erkennen (siehe Abb. 17). Hier dominieren die Politikänderungen sowie die Reaktionen des Weltmarktes.

Abb. 17: Preisänderungen in Polen bei einer vollständigen Liberalisierung (in %) – Simulationen mit unterschiedlichen Elastizitätensätzen

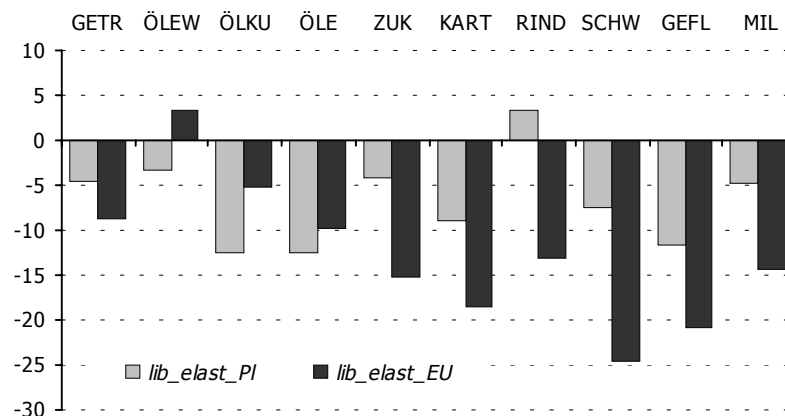


QUELLE: Eigene Berechnungen.

Die daraus folgenden Anpassungsreaktionen der Konsumenten und Produzenten zeigen jedoch eine starke Abhängigkeit von den gewählten Elastizitäten: In Version *lib_elast_EU* reagieren die Produzenten in der Mehrzahl der Fälle deutlich stärker auf veränderte Preise als in Version *lib_elast_PL* (siehe Abb. 18). Lediglich die Verarbeiter von Ölsaaten bilden hier eine Ausnahme. Der Anstieg der Rindfleischproduktion in Version *lib_elast_PL* ist auf

die sehr hohe Kreuzpreiselastizität zu Schweinefleisch zurückzuführen.⁶⁴ Ähnliches gilt für die Öl- und Eiweißpflanzen im Szenario *lib_elast_EU*. Hier sind es die Kreuzpreiseffekte mit anderen Ackerkulturen, die die Erhöhung des Angebotes bewirken.

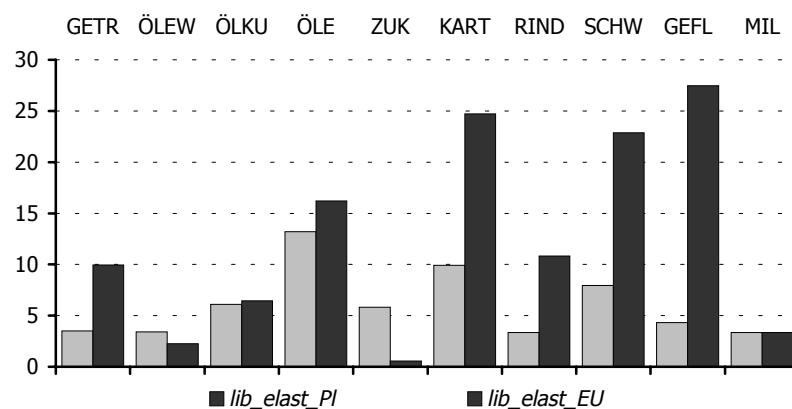
Abb. 18: Produktionsänderungen in Polen bei einer vollständigen Liberalisierung (in %) - Simulationen mit unterschiedlichen Elastizitätensätzen



QUELLE: Eigene Berechnungen.

Auch in der Nachfrage zeigt Version *lib_elast_EU* eine deutlich stärkere Mengenreaktion auf Preisänderungen (siehe Abb. 19). Besonders bei Schweinefleisch und Geflügel sind die Änderungen gravierend. Nur bei Öl- und Eiweißpflanzen sowie Zucker waren die Reaktionen der polnischen Konsumenten vor der Transformation stärker als die der EU-Bürger.

Abb. 19: Änderungen im Konsum in Polen bei einer vollständigen Liberalisierung (in %) - Simulationen mit unterschiedlichen Elastizitätensätzen



QUELLE: Eigene Berechnungen.

⁶⁴ Erst bei einer Kreuzpreiselastizität um -0,35 geht die Rindfleischproduktion zurück.

Die Ergebnisse zeigen bei einer Preisänderung eine Tendenz zu schwächeren Mengenreaktionen in Polen vor der Transformation als in der EU. Ein möglicher Grund hierfür ist, daß planwirtschaftlich organisierte Systeme weniger Spielraum für Reaktionen der Produzenten und Konsumenten zulassen als marktwirtschaftliche. Der Vergleich mit den realen Gegebenheiten, die von geringeren Wahl- und Entscheidungsmöglichkeiten sowie einer restriktiven staatlichen Steuerung geprägt waren, unterstützt diese Hypothese. Auch andere Elastizitäten, die vor der Transformation für osteuropäische Märkte ermittelt wurden, deuten in die gleiche Richtung (SULLIVAN et al. 1990, S. 64; GARDINER et al. 1989, S. 45). Da hier jedoch sowohl unterschiedliche Systeme (Markt- und Planwirtschaft), als auch unterschiedliche Regionen (Polen und die EU) miteinander verglichen wurden, können sich Unterschiede zwischen Elastizitäten auch aus einem Regional- und einem Systemeffekt zusammensetzen. Ein systembedingter Unterschied der Elastizitäten kann demzufolge nicht eindeutig bestätigt oder abgelehnt werden.

Die in Kapitel 4 präsentierte Datengrundlage beinhaltet die Annahme, daß sich das Verhalten der polnischen Akteure zunehmend dem der EU-Bürger annähert. Auch wird angenommen, daß der Systemeffekt stärker ist als der Regionaleffekt und somit die Reaktionen der Polen durch EU-Elastizitäten annähernd adäquat abgebildet werden können.

Die ergänzende Sensitivitätsanalyse deutet darauf hin, daß bei Abweichungen von den getroffenen Annahmen, mit wenigen Ausnahmen, tendenziell geringere Mengenänderungen in der polnischen Produktion und im Verbrauch zu erwarten wären. Die großen Unterschiede zwischen den Versionen verdeutlichen aber die Sensibilität des Modells bezüglich der getroffenen Parameter. Eine genauere, länderspezifische Erforschung der Elastizitäten wäre demzufolge anzustreben.

7.2.2 *Shift des Angebotes und der Nachfrage*

Neben der Wahl der Elastizitäten liegt eine andere Unsicherheit in der Bestimmung der exogenen Shifts. Trotz bestmöglicher Schätzung können die prognostizierten Shifts von der zukünftig tatsächlich realisierten Situation abweichen. Welche Auswirkungen eine Abweichung der Realität von den verwendeten Werten mit sich bringt, wurde wiederum mit dem bereits in Kapitel 7.2.1 erläuterten reduzierten Modell untersucht. Als politisches Szenario wurde abermals eine vollständige Liberalisierung der Agrarpolitik in Polen und in der EU ausgewählt. Für zwei wichtige Produkte, Getreide in der EU und Schweinefleisch

in Polen wurde ein exogener Shift um +1% bzw. +5% pro Jahr implementiert. Vor dem Hintergrund der in Kapitel 5.3.1 zitierten Prognosen umfaßt das durch diese beiden Angaben bestimmte Intervall die für einen Shift in weitester Hinsicht wahrscheinlichen Werte. Da die entscheidenden Reaktionsparameter, die Elastizitäten, für alle Produkte eine ähnliche Größenordnung besitzen, sind trotz der beschränkten Auswahl Rückschlüsse über Auswirkungen für andere Produkte möglich. Getreide und Schweinefleisch wurden ausgewählt, da hier vergleichsweise viele Interaktionen zu anderen Produkten auftreten.

Tab. 66: Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Schweinefleisch in der Region Polen in Höhe von 1% bzw. 5% (in %) - Auswirkungen für Polen

Polen	1 Jahr				5 Jahre				10 Jahre			
	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N
GETR/ÖLEW/ ÖLKU/ ÖLE/ ZUK/KART	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIND	<1	<1	0	0	0	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1
SCHW	<1	<1	2,98	<1	<1	<1	16,72	<1	<1	<1	38,76	<1
GEFL	0	0	<1	<1	<1	<1	0	<1	0	0	<1	<1
MIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<1	0

Δp_A = Differenz im Angebotspreis
 Δq_A = Differenz in der angebotenen Menge

Δp_N = Differenz im Nachfragerpreis
 Δq_N = Differenz in der nachgefragten Menge

Quelle: Eigene Berechnungen

Tab. 67: Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Schweinefleisch in der Region Polen in Höhe von 1% bzw. 5% (in %) - Auswirkungen für die EU

EU	1 Jahr				5 Jahre				10 Jahre			
	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N
GETR/ÖLEW/ ÖLKU/ ÖLE/ ZUK/KART	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIND	0	0	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
SCHW	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
GEFL	0	0	0	0	<1	<1	0	<1	0	0	<1	<1
MIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Δp_A = Differenz im Angebotspreis
 Δq_A = Differenz in der angebotenen Menge

Δp_N = Differenz im Nachfragerpreis
 Δq_N = Differenz in der nachgefragten Menge

Quelle: Eigene Berechnungen

Tab. 68: Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Schweinefleisch in der Region Polen in Höhe von 1% bzw. 5% (in %) - Auswirkungen auf den Weltmarkt

RdW	Δp_{wm}		
	1 Jahr	5 Jahre	10 Jahre
GETR/ ÖLEW/ ÖLKU/ ÖLE/ ZUK/ KART	0	0	0
RIND	0	<1	<1
SCHW	<1	<1	<1
GEFL	0	<1	<1
MIL	0	0	0

Δp_{wm} = Differenz im Weltmarktpreis

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Sensitivitätsanalysen zeigen, daß die Simulationsergebnisse abhängig vom betrachteten Zeithorizont stark von den implementierten Shifts beeinflusst werden können (siehe Tab. 66-68 und Tab 69-71). Pro Jahr gesehen ergeben sich zwar nur geringe Unterschiede, werden diese aber über die Simulationsperiode von 5 bzw. 10 Jahren akkumuliert, resultieren deutliche Differenzen. Diese betreffen aber primär das einzelne Produkt, Auswirkungen auf andere Güter oder Regionen sind in der Mehrzahl der Fälle schwach.

Tab. 69: Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Getreide in der Region EU in Höhe von 1% bzw. 5% (in %) - Auswirkungen für Polen

Polen	1 Jahr				5 Jahre				10 Jahre			
	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N
GETR	<1	<1	<1	<1	-1,9	-1,9	-1,52	1,29	-4,23	-4,23	-3,4	2,97
ÖLEW	<1	<1	<1	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,04	<1
ÖLKU/ ÖLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZUK	<1	<1	<1	0	<1	<1	<1	0	<1	<1	1,28	0
KART	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
RIND	0	0	<1	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
SCHW	0	0	<1	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
GEFL	<1	<1	0	<1	0	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1
MIL	0	0	0	0	<1	<1	<1	0	<1	<1	<1	0

Δp_A = Differenz im Angebotspreis
 Δq_A = Differenz in der angebotenen Menge

Δp_N = Differenz im Nachfragerpreis
 Δq_N = Differenz in der nachgefragten Menge

Quelle: Eigene Berechnungen

Tab. 70: Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Getreide in der Region EU in Höhe von 1% bzw. 5% (in %) - Auswirkungen für die EU

EU	1 Jahr				5 Jahre				10 Jahre			
	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N	Δp_A	Δp_N	Δq_A	Δq_N
GETR	<1	<1	2,86	<1	-1,48	-2,04	15,74	1,25	-3,29	-4,54	35,64	2,86
ÖLEW	0	<1	<1	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ÖLKU/ ÖLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZUK	<1	<1	<1	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
KART	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
RIND	0	0	0	0	<1	0	<1	0	<1	0	<1	0
SCHW	0	0	0	0	<1	0	<1	0	<1	<1	<1	<1
GEFL	0	0	<1	0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
MIL	0	0	<1	0	0	<1	<1	<1	0	0	<1	0

Δp_A = Differenz im Angebotspreis

Δq_A = Differenz in der angebotenen Menge

Δp_N = Differenz im Nachfragerpreis

Δq_N = Differenz in der nachgefragten Menge

Quelle: Eigene Berechnungen

Tab. 71: Differenz zwischen den Simulationen einer vollständigen Liberalisierung mit einem Angebots-Shift für Getreide in der Region EU in Höhe von 1% bzw. 5% (in %) - Auswirkungen auf den Weltmarkt^a

RdW	Δp_{WM}		
	1 Jahr	5 Jahre	10 Jahre
GETR	<1	-2,41	-5,37
ÖLEW	<1	<1	<1
ÖLKU/ ÖLE	0	0	0
ZUK	<1	<1	<1
KART	<1	<1	<1
RIND/ SCHW/ GEFL/ MIL	0	<1	<1

Δp_{WM} = Differenz im Weltmarktpreis

Quelle: Eigene Berechnungen

7.2.3 Politische Präferenzen

Weitere möglicherweise unsichere Parameter sind die berechneten politischen Gewichtungsfaktoren. Im Laufe der Zeit können sich politische Präferenzen und Prioritäten ändern. Auch der Einfluß einzelner Interessengruppen kann schwinden oder gesteigert werden. Inwieweit Änderungen in der Politischen Präferenzfunktion die Resultate beeinflussen, kann durch Variation der in Kapitel 4.8 dargestellten politischen Gewichtungsfaktoren abgeschätzt werden.

Tab. 72: Auswirkungen einer Variation der politischen Gewichtungsfaktoren auf Produzenten- und Konsumentenrenten sowie das Budget in Polen im Szenario *05-10_lib_p* (in Mio. €) ^a

Gruppe	ohne politische Gewichtung	reale politische Gewichtung	Pol. Gew. Faktoren ^b + 10%	Pol. Gew. Faktoren ^b - 10%	Konsumenten-freundliche Politik
GETR	-619	-662	-728	-596	-507
ÖLEW	-39	-37	-41	-33	-32
ÖLKU	6	4	4	4	5
ÖLE	-67	-68	-75	-61	-55
ZUK	-377	-448	-493	-403	-309
KART	-514	-606	-667	-545	-421
RIND	-117	-121	-133	-109	-96
SCHW	-166	-184	-203	-166	-136
GEFL	-39	-43	-47	-39	-32
MIL	-774	-905	-996	-815	-634
Konsument	2062	1691	1860	1522	2166
Budget	542	542	542	542	542
Politischer Gewinn/Verlust	-	-838	-976	-700	488
Soz. Wohlfahrt	-102	-102	-102	-102	-102

^a Da die vollständige Liberalisierung in Polen bzw. der EU zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgte, wurden auch verschieden Szenarien für diese Sensitivitätsanalyse ausgewählt: *95-04_lib_p* für die EU und *05-10_lib_p* für Polen.

^b Pol. Gew. Faktoren = Politische Gewichtungsfaktoren entsprechend der Definition in Kapitel 3.2.2.

Quelle: Eigene Berechnungen

Als Grundlage für diese Sensitivitätsanalyse dienten die Simulationen der vollständigen Liberalisierung in der zweiten Untersuchungsperiode (*05-10_lib_p*) aus Kapitel 6.2.2. Die dort berechneten Ergebnisse wurden mit jeweils unterschiedlichen politischen Gewichtungsfaktoren bewertet: Zuerst wurden ausgehend von den errechneten

Koeffizienten 10%ige Auf- und Abschläge auf die Gewichtungsfaktoren durchgeführt.⁶⁵ Weiterhin erfolgte die Simulation eines grundsätzlichen Wechsels in der politischen Ausrichtung: die bisher produzentenfreundliche Tendenz wurde in eine konsumentenorientierte abgewandelt.⁶⁶

Tab. 73: Auswirkungen einer Variation der politischen Gewichtungsfaktoren auf Produzenten- und Konsumentenrenten sowie das Budget in der EU im Szenario *95-04_lib_p* (in Mio. €)^a

Gruppe	ohne politische Gewichtung	reale politische Gewichtung	Pol. Gew. Faktoren ^b + 10%	Pol. Gew. Faktoren ^b - 10%	Konsumentenfreundliche Politik
GETR	-9745	-11597	-12756	-10437	-9453
ÖLEW	-2950	-4159	-4575	-3743	-2861
ÖLKU	-190	-218	-240	-196	-184
ÖLE	129	142	156	128	125
ZUK	-3607	-5555	-6111	-5000	-3499
KART	-17	-12	-13	-11	-16
RIND	-5385	-7163	-7879	-6446	-5224
SCHW	705	747	821	672	683
GEFL	-499	-594	-654	-535	-484
MIL	-11568	-16195	-17815	-14576	-11221
Konsument	18936	18368	20205	16531	22913
Budget	20128	20128	20128	20128	20128
Politischer Gewinn/Verlust	-	-6109	-8732	-3485	10907
Soz. Wohlfahrt	5936	5936	5936	5936	5936

^a Da die vollständige Liberalisierung in Polen bzw. der EU zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgte, wurden auch verschiedenen Szenarien für diese Sensitivitätsanalyse ausgewählt: *95-04_lib_p* für die EU und *05-10_lib_p* für Polen.

^b Pol. Gew. Faktoren = Politische Gewichtungsfaktoren entsprechend der Definition in Kapitel 3.2.2.

Quelle: Eigene Berechnungen

Annahmegemäß bleibt der Wert für die soziale Wohlfahrt konstant (siehe Tab. 72 und Tab. 73). Die Ergebnisse für die politischen Entscheidungsvariablen, die politischen

⁶⁵ Es ist unwahrscheinlich, daß sich alle Gewichtungsfaktoren simultan in die gleiche Richtung verändern werden oder gleichermaßen über- oder unterschätzt wurden. Die Resultate für einzelne Gruppen sind jedoch voneinander unabhängig, so daß durch die gewählte Verfahrensweise auch isolierte Betrachtungen der Schwankungen bei einzelnen Produkten möglich sind.

⁶⁶ Die für diese Analyse verwendeten politischen Gewichtungsfaktoren wurden dergestalt ermittelt, daß der Faktor für die Konsumenten dem durchschnittlichen vorherigen politischen Einfluß der Produzenten entspricht und umgekehrt.

Gewinne bzw. Verluste, jedoch schwanken. Bei der 10%igen Änderung des politischen Einflusses würde sich die grundsätzliche Entscheidung für oder gegen eine Politikoption wahrscheinlich nicht ändern. Im Falle von ungleichmäßigen Verschiebungen des politischen Gewichts zwischen Interessengruppen wären jedoch auch in der Tendenz grundsätzlich andere Ergebnisse zu erwarten. Dies zeigt sich insbesondere in der konsumentenfreundlichen Variante, in der bei einer Liberalisierung der Politikgewinn den Anstieg an sozialer Wohlfahrt sogar noch übersteigt.

7.3 **Forschungsimplicationen und abschließende Betrachtung**

Abschließend bleibt festzustellen, daß die kritischen Anmerkungen in Kapitel 7.1 und 7.2 neben den bestehenden Grenzen der durchgeführten Analysen auch Optionen für zukünftige Forschungsvorhaben aufzeigen. Möglichkeiten hierzu liegen sowohl in der Ausdehnung des theoretischen Instrumentariums wie auch in der Verbesserung bzw. erweiterten Anwendung der empirischen Basis.

Im theoretischen Bereich wären, wie bereits erläutert, Verbesserungen und Erweiterungen des Modells anzustreben. Darüber hinaus bietet die Konstruktion der Politischen Präferenzfunktion Raum für Verfeinerungen. Geeignete Ergänzungen der Gleichung um weitere Parameter, wie beispielsweise exogene, internationale Einwirkungen und theoretische Untersuchungen zum Wirkungsbereich der Funktion stellen mögliche Arbeitsfelder dar. Neben den theoretischen Aspekten kann die Politische Präferenzfunktion auch Grundlage weiterer empirischer Analysen sein. Die Untersuchung von Veränderungen in der politischen Einflußnahme unterschiedlicher Gruppen im Lauf der Zeit wäre insbesondere für ein Transformationsland von Interesse.

Ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt für nachfolgende empirische Forschungsaktivitäten sind die verwendeten Elastizitäten. Die Bedeutung dieser Parameter für die Robustheit der Ergebnisse legt es nahe, genauere regional- und produktspezifische Werte zu ermitteln. Auch die Spezifizierung der implementierten Angebots- und Nachfrage-Shifts, eventuell unter Nutzung von Betriebsmodellen, wäre eine mögliche Weiterentwicklung.

Die vorausgehenden Erläuterungen zeigen den bekannten Konflikt zwischen der tatsächlich zur Verfügung stehenden Datenmenge und Datenqualität einerseits sowie dem zur optimalen Annäherung an die Realität notwendigen Informationsbedarf andererseits. In dieser Arbeit wurde mit der Auswahl des MISS-Modells bewußt ein Ansatz gewählt, der

gerade vor dem Hintergrund der Transformation in Polen eine überschaubare Menge an Informationen benötigt. Vereinfachungen der Realität konnten folglich nicht ausgeschlossen werden, sondern waren eher zu erwarten. Trotzdem konnten zukünftige Tendenzen in Produktion und Handel Polens und der EU aufgezeigt und für Entscheidungsträger wichtige Unterschiede zwischen verschiedenen politischen und ökonomischen Optionen beschrieben werden.

Polen wird sich zum Nettoexporteur im Agrarsektor entwickeln. Zukünftige politische Signale könnten diesen Trend fördern und dazu beitragen, die internationale Wettbewerbsfähigkeit des polnischen Agrarsektors zu steigern. Mit der Übernahme der Agenda 2000 wird, bei Nichtübertragung der direkten Ausgleichszahlungen, eine Liberalisierung der polnischen Agrarpolitik einhergehen. Ein aus ökonomischer Sicht sinnvoller Schritt, der aber durch unterstützende Maßnahmen ergänzt werden sollte. Der Abbau von Hindernissen bei der Entwicklung von Betrieben, verbesserte Systeme der Informationsverbreitung und Qualitätssteigerung sind einige mögliche Ansätze, die dazu beitragen, Produktivitätszuwächse zu erzielen und eine langfristig gute Handelsposition zu sichern.

Die Position der gesamten Europäischen Union im Agrarhandel ist trotz optimistischer Preiserwartungen auf den Weltmärkten zukünftig nicht ganz unproblematisch. Der Protektionsabbau im Rahmen der Agenda 2000 wird möglicherweise noch gut über Weltmarktpreissteigerungen und direkte Ausgleichszahlungen abgepuffert werden können. Falls jedoch durch zukünftige nationale oder internationale Einflüsse eine weitere Liberalisierung der GAP ansteht, ist mit deutlichen Handelsverlusten im Agrarsektor zu rechnen. Allerdings trägt jeder Abbau von Handelsverzerrungen zur Effizienzsteigerung bei und wirkt somit im Gesamtergebnis wohlfahrtssteigernd.

Hinsichtlich der Beitrittsverhandlungen zwischen Polen und der jetzigen EU-15 werden einige Konflikte offensichtlich: Das Thema direkte Ausgleichszahlungen wird die EU-Staaten sicher noch nachhaltig beschäftigen. Die Etablierung unterschiedlicher Protektionsgrade innerhalb einer Gemeinschaft wird kaum eine dauerhaft stabile Lösung darstellen. Auch geben die Unterschiede in den politischen Präferenzen (siehe Tab. 23) Grund zu der Annahme, daß bei einigen Produkten (bspw. Schweinefleisch und Kartoffeln) nationale Sonder- oder Übergangsregelungen von polnischer Seite angestrebt werden.

8 Zusammenfassung

Die vorliegende Analyse untersucht die Auswirkungen unterschiedlicher Agrarpolitiken auf Agrarproduktion und Handel in der Europäischen Union und in Polen bis zum Jahr 2010. Als mögliche Politikoptionen wurden die Agenda 2000 sowie eine vollständige Liberalisierung der Gemeinsamen Agrarpolitik ausgewählt. Dabei wurde angenommen, daß der Beitritt Polens, der für das Jahr 2005 postuliert wurde, eine Übernahme der GAP ohne Anpassungsphase beinhaltet. Die Politikscenarien wurden um weitere das Angebot und die Nachfrage beeinflussende Faktoren wie technischer Fortschritt sowie Einkommens- und Bevölkerungsentwicklung ergänzt. Auch hier wurden zwei unterschiedliche Optionen betrachtet: Zum einen eine Prognose-Variante, die auf Expertenschätzungen dieser Parameter beruht, und zum anderen eine *Catching-up*-Version, welche eine Annäherung der polnischen Produktivität an die der Europäischen Union impliziert.

Die zur Berechnung der Effekte notwendigen Simulationen wurden mit dem komparativ-statischen partiellen Handelsmodell MISS (Modèle International Simplifié de Simulation) durchgeführt. Neben der Darstellung der sich nach einer Politikänderung ergebenden Preis-, Mengen- und Handelswirkungen ermöglicht das Modell Aussagen über Wohlfahrtswirkungen und die politische Akzeptanz einer Reform. Letztere resultieren aus der modellendogenen Entwicklung einer Politischen Präferenzfunktion, welche das agrarpolitische Gewicht unterschiedlicher Interessengruppen abbildet.

Die wichtigsten Resultate der Analysen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Auch ohne einen Wechsel in den nationalen Agrarpolitiken werden sich die Preise auf den Weltmärkten in der nächsten Dekade verändern: Den abnehmenden technischen Fortschrittsraten im Agrarsektor steht eine steigende Weltbevölkerung mit wachsendem Einkommen gegenüber. Folglich ergibt sich bei den untersuchten Agrarprodukten ein Anstieg der Weltmarktpreise.
- Eine vollständige Liberalisierung der GAP führt bei vorher stark protektionierten Produkten wie Rindfleisch, Milch und Zucker zu weiteren Weltmarktpreiserhöhungen. Die Mehrzahl der Erzeuger- und Konsumentenpreise in der EU hingegen sinkt. Es folgt ein starker Rückgang der landwirtschaftlichen Produktion, welcher ein Defizit in der Agrarhandelsbilanz der EU bewirkt. Die Ergebnisse der Liberalisierungsszenarien zeigen hinsichtlich der sozialen Wohlfahrt eindeutig die Vorteilhaftigkeit dieser Option.

Gleichermaßen eindeutig ist jedoch die politische Ablehnung dieser Variante. Folglich ist die Umsetzung dieser Politikoption bei den bestehenden politischen Präferenzen nicht zu erwarten.

- In den Agenda 2000-Szenarien steigt in der EU bei der überwiegenden Zahl der Agrargüter die Produktion an, auch der Saldo der Agrarhandelsbilanz bleibt positiv. Im Gegensatz zur vollständigen Liberalisierung wird jedoch die soziale Wohlfahrt vermindert. Weiterhin zeigt sich, daß hinsichtlich der Maximierung der Politischen Präferenzfunktion die Agenda 2000 zwar im Vergleich zur vollständigen Liberalisierung eine bessere, im Vergleich zur Beibehaltung der bestehenden Politik jedoch eine suboptimale Lösung darstellt.
- Die Simulation eines EU-Beitritts Polens mit einer vollständigen Liberalisierung führt zu deutlichen Preissenkungen auf den nationalen Märkten. In der Prognose-Option vermindert sich der Saldo der polnischen Agrarhandelsbilanz, während in der *Catching-up*-Variante eine deutliche Erhöhung erzielt werden kann. In beiden Varianten sinkt jedoch die soziale Wohlfahrt und die politökonomischen Ergebnisse weisen auf eine eindeutige Ablehnung dieser Option hin.
- Auch ein EU-Beitritt Polens mit der Einführung der Agenda 2000 bedingt Preissenkungen bei allen landwirtschaftlichen Produkten, mit Ausnahme von Zucker. Doch kann die polnische Agrarhandelsposition eindeutig verbessert werden. Die soziale Wohlfahrt hingegen sinkt. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse der Agenda 2000-Simulationen im Vergleich zur Ausgangssituation eine geringere politische Akzeptanz durch relevante Interessengruppen.

Diese Ergebnisse verdeutlichen die Unterschiede in der Beurteilung einer Politikoption in Abhängigkeit von dem gewählten Bewertungsrahmen. Aus der Berechnung sozialer Wohlfahrtseffekte lassen sich oftmals keine Aussagen zur tatsächlichen Umsetzbarkeit einer Reform formulieren. Erst die Ergänzung der Analyse um politökonomische Parameter ermöglicht auch Aussagen zur politischen Akzeptanz und Machbarkeit einer Politikoption.

Die Resultate zeigen, daß eine vollständige Liberalisierung trotz positiver sozialer Wohlfahrtseffekte sowohl in der EU als auch in Polen politisch kaum umsetzbar erscheint. Zwar stellt auch die Agenda 2000 für die EU hinsichtlich der Maximierung der untersuchten Politischen Präferenzfunktion kein Optimum dar, doch sind hier die Verluste an politischer Akzeptanz deutlich geringer.

Gleichwohl kann angenommen werden, daß bei der Entscheidung für die Agenda 2000 nicht nur die in der Politischen Präferenzfunktion formulierten EU-internen agrarpolitischen Aspekte berücksichtigt worden sind, sondern auch weitere Faktoren, wie bspw. veränderte internationale Rahmenbedingungen, eine Rolle gespielt haben.

Polen, zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht Mitglied der EU, war an der Entscheidung über die Agenda 2000 nicht beteiligt. Demzufolge überrascht es nicht, daß die polnischen agrarpolitischen Präferenzen nicht optimal berücksichtigt wurden. Speziell bei den polnischen Agrarproduzenten, die mit dem Beitritt zur EU auf Preissteigerungen hoffen, wird demzufolge mehr und mehr eine ablehnende Haltung bezüglich des EU-Beitritts zu erwarten sein. Folglich ist auch zu erwarten, daß sich die polnische Regierung in den Beitrittsverhandlungen speziell im Agrarsektor für nationale Sonderregelungen und Anpassungshilfen einsetzen wird. Sie wird dabei die Vorzüge einer EU-Integration gegen mögliche Nachteile im Agrarsektor abwägen müssen.

9 Literatur

- ABRAMOVITZ, M. (1990): *The Catch-Up Factor in Postwar Economic Growth*, Economic Inquiry 28 (1), S. 1-18.
- ADAMOWICZ, M. (1996): *Evolution of Agricultural Market Regulations in the Process of Integration of Poland with the European Union*, Vortrag zum EAAE VIII Triennial Congress, Edinburgh 3. - 7. 9. 1996.
- ADAMS, A.E. ; ADAMS, J.S. (1971): *Men versus Systems*, New York.
- AGRA-EUROPE (1997A): *GATT-Mengenlimits für Milchexporte rücken näher*, 5/97, Markt+Meinung 1-2, Brüssel.
- AGRA-EUROPE (1997B): *Erste EU-Beitritte nicht vor dem Jahr 2003*, 4/97, Europa-Nachrichten 20-21, Brüssel.
- AGRA-EUROPE (1997C): *Nationale Positionen zur Agenda 2000*, 47/97, Europa-Nachrichten 17, Brüssel.
- AGRARINFORMATIONSDIENST OSTEUROPA (1994): *Die Fleischverarbeitung in Polen*, Nr. 6/94.
- ARR (AGENCJA RYNKU ROLNEGO) (1996): *Agencja Rynku Rolnego*, Informationsbroschüre, Warschau.
- ARROW, K.J. (1963): *Social Choice and Individual Values*, New York.
- BAGHWATI, J.N. (1980): *Lobbying and Welfare*, in: Journal of Public Economics 14, S. 355-363.
- BAGHWATI, J.N. (1982): *Directly Unproductive Profit-Seeking (DUP) Activities*, in: Journal of Political Economy 90, S. 988-1002.
- BAK, H. (1991): *Das Balcerowicz-Programm: Konzept, Realisierungsschritte, Zwischenergebnisse*, Deutsche Gesellschaft für Zeitgeschichtliche Fragen, Erlangen.
- BALDWIN, R.E. (1994): *Towards an Integrated Europe*, Center for Economic Policy Research, London.

- BANSE, M.; GUBA, W.; MÜNCH, W. (1999): *Auswirkungen des EU-Beitritts auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft und Ernährungsindustrie in Polen und Ungarn*, in: *Agrarwirtschaft* 48, S. 304-313.
- BANSE, M.; MÜNCH, W. (1998): *Auswirkungen eines EU-Beitritts der Visegrad-Staaten. Eine Partielle und Allgemeine Gleichgewichtsanalyse*, in: *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V.*, Bd. 34, Münster-Hiltrup, S. 301-309.
- BAUMOL, W.J. (1986): *Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show*, in: *American Economic Review* 76 (5), S. 1072-1085.
- BAUMOL, W.J.; BLACKMAN, S.A.B.; WOLFF, E.N. (1989): *Productivity and American Leadership: The long view*, Cambridge.
- BECKER, G. S. (1983): *A Theory of Competition among Pressure-Groups for Political Influence*, in: *Quarterly Journal of Economics* 98, S. 371-400.
- BECKER, G. S. (1993): *Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behaviour*, in: *Journal of Political Economy* 101, S. 385-409.
- BLACK, D. (1948): *On the Rationale of Group Decision Making*, in *Journal of Political Economy* 56, S. 23-34.
- BMELF (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN) (1995): *Agrarbericht der Bundesregierung*, Bonn.
- BMELF (1998): *Agrarbericht der Bundesregierung*, Bonn.
- BROCKMEIER, M.; HERTEL, T.; SWAMINATHAN, P.V. (1997): *Integration of the Central European Economies into the European Union*, in: Brockmeier, M; Francois, J.F.; Hertel, T.; Schmitz, P.M. (Hrsg.): *Economic Transition and the Greening of Policies: Modelling New Challenges for Agriculture and Agribusiness in Europe*, Kiel, S. 47-73.
- BUCHANAN, J.M. (1959): *Positive Economics, Welfare Economics and Political Economy*, in: *Journal of Law and Economics*, 2, S. 124-38.

- BUCKWELL, A.; HAYNES, J.; DAVIDOVA, S.; COURBOIN, T.; KWIECINSKI, A. (1994): *Feasibility of an Agricultural Strategy to Prepare the Countries of Central and Eastern Europe for EU Accession*, Studie für die DG I der Europäischen Kommission, Brüssel.
- BUREAU, J.-C.; FÄRE R.; GROSSKOPF, S. (1995): *A Comparison of Three Nonparametric Measures of Productivity Growth in European and United States Agriculture*, in: *Journal of Agricultural Economics* 46 (3), S. 309-326.
- BURTON, M. (1985): *The Implementation of the EC Milk Quota*, in: *European Review of Agricultural Economics* 12, S. 461-471.
- CIP (CENTRO INTERNACIONAL DE PAPA) (1995): *La pomme de terre dans les années 90*, Rom.
- COCHRANE, N. J. (1990): *Trade Liberalization in Yugoslavia and Poland*, United States Department of Agriculture, Economic Research Service (USDA-ERS), Washington, D.C.
- CURRIE, J.M.; MURPHY, J.A.; SCHMITZ, A. (1971): *The Concept of Economic Surplus and its Use in Economic Analysis*, in: *Economic Journal* 81, S. 741-799.
- DABROWSKI, J.; BASTEK, G.; KWIECINSKI, A. (1994): *Zmiany instrumentów polityki handlowej w obrotach artykułami rolno-spożywczymi w Polsce 1986-94, Sekcja Analiz Ekonomicznych Polityki Rolnej (SAEPR), Materiały i raporty Nr. 7*, Warschau.
- DEVADOSS, S.; KROPF, J. (1996): *Impacts of Trade Liberalizations under the Uruguay Round on the World Sugar Market*, in: *Agricultural Economics* 15, S. 83-96.
- DIW (DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG) (1996): *Die wirtschaftliche Integration der assoziierten Länder Mittel- und Osteuropas in die Europäische Union: außen- und binnenwirtschaftliche Auswirkungen im Hinblick auf eine künftige EU-Mitgliedschaft*, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Berlin.
- DOWNS, A. (1957): *An Economic Theory of Democracy*, New York.

- EGGER, U. (1996): *Der Agrarsektor als Arbeitskräftereservoir in der ländlichen Entwicklung Polens*, Kiel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1986): *Neunzehnter Gesamtbericht über die Tätigkeit der Europäischen Gemeinschaften 1985*, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1991): *Die Lage der Landwirtschaft in der Gemeinschaft - Bericht 1990*, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1995): *Agricultural Situation and Prospects in the Central and Eastern European Countries: Poland*, Working Document, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996A): *Die Lage der Landwirtschaft in der Gemeinschaft - Bericht 1995*, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996B): *25. Finanzbericht über den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft, Abteilung Garantie, Haushaltsjahr 1995*, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996C): *The CAP and Enlargement - Economic Effects of Compensatory Payments*, European Economy Nr.2, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997A): *Agenda 2000 - Band 1: Eine stärkere und erweiterte Union*, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997B): *Long-term Prospects: Grains, Milk and Meat Markets - CAP 2000*, Working Document, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997C): *Die Lage der Landwirtschaft in der Gemeinschaft - Bericht 1996*, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997D): *Agenda 2000 - Stellungnahme der Kommission zum Antrag Polens auf Beitritt zur Europäischen Union*, DOC 97/16, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997E): *Agenda 2000 – Landwirtschaft, vollständiger Text*, http://europa.eu.int/en/comm/dg06/ag2000/text/text_de.htm (vom 23.7.1997)
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1998A): *Agricultural Situation and Prospects in the Central and Eastern European Countries – Poland*, Working Document, DG VI, Brüssel.

- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1998B): *Verordnungsvorschläge der Kommission vom 18. März 1998 zur Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik*,
http://europa.eu.int/comm/dg06/ag2000/regprop/index_de.htm (vom 2.4.1998)
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1998C): *Die Lage der Landwirtschaft in der Gemeinschaft - Bericht 1997*, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1998D): *Bewertung der finanziellen Auswirkungen der Kommissionsvorschläge zur Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik*, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999A): *Gesamtbericht über die Tätigkeit der Europäischen Union 1998*, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999B): *Agriculture Newsletter: Berlin European Council: Agenda 2000, Conclusions of the Presidency*,
http://europa.eu.int/comm/dg06/publi/newsletter/spec2_en.htm (vom 4.4.1999)
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999C): *Agenda 2000 - Die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik*, http://europa.eu.int/comm/dg06/ag2000/index_de.htm (vom 12.4.1999)
- EUROSTAT (1998): *Landwirtschaft – Statistisches Jahrbuch*, Brüssel.
- FÄRE, R.; GROSSKOPF, S.; NORRIS, M.; ZHANG, Z. (1994): *Productivity Growth, Technical Progress and Efficiency Change in Industrialized Countries*, in: *The American Economic Review* (84) 1, S. 66-83.
- FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION) (1996): *Production Yearbook – 1995*, Rom.
- FAO (1997A): *Commodity Review and Outlook 1996-97*, Rom.
- FAO (1997B): *FAOSTAT Agricultural Data*,
<http://apps.fao.org/cgi-bin/nph-db.pl?subset=agriculture> (vom 30.6.1997 und 15.7.1997)
- FAO (1998): *FAOSTAT Agricultural Data*,
<http://apps.fao.org/cgi-bin/nph-db.pl?subset=agriculture> (vom 14.7.1998)

FAPRI (FOOD AND AGRICULTURAL POLICY RESEARCH INSTITUTE) (1996):

U.S. Agricultural Outlook, Staff Report #1-96, Iowa State University, Ames, Iowa.

FENNELL, R. (1997): *The Common Agricultural Policy – Continuity and Change*, Oxford.

FRANDSEN, S.E.; BACH, C.F.; STEPHENSEN, P. (1996): *European Integration and the Common Agricultural Policy: A CGE Multi-Regional Analysis for the Central European Countries and Denmark*, Vortrag zum 50. EAAE Seminar, 15. – 17. 10. 1996, Gießen.

FROHBERG, K.; HARTMANN, M. (1997): *Die „effektive“ Protektion der Landwirtschaft in den MEL*, in: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Bd. 34, Münster-Hiltrup, S. 41-49.

GARDENER, B.L. (1983): *Efficient Redistribution through Commodity Markets*, in: American Journal of Agricultural Economics 65, S. 225-334.

GARDENER, B.L. (1987): *Causes of U.S. Farm Commodity Programs*, in: Journal of Political Economy 95, S. 290-310.

GARDINER, W.H.; RONINGEN, V.; LIU, K. (1989): *Elasticities in the Trade Liberalization Database*, USDA-ERS, Washington, D.C.

GAWRON, W. (1998): *Subsydiowanie rolnictwa*, internes Papier, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IERiGZ), Warszawa.

GAWRON, W.; SEREMAK-BULGE, J.; KELCH, D.R.; LEETMAA, S.; PLUNKETT, D.J. (1994): *Wpływ Rundy Urugwajskiej na Unie Europejska i polski rynek rolnej*, IERiGZ Komunikaty Raporty Ekspertyzy Nr. 363, Warszawa.

GOLDBERG, R.A. (1996): *Changes in the Global Food System and their Impact on Central Europe*, in: Research in Domestic and International Agribusiness Management 12, S. 89-114.

GOMUŁKA, S. (1993): *Poland: glass half full*, in: Portes, R. (Hrsg.) *Economic Transformation in Central Europe: A Progress Report*, Centre for Economic Policy Research, London, S. 187-209.

- GUS (GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY) (1995): *Rocznik statystyczny*, Warschau.
- GUS (1996): *Rocznik statystyczny*, Warschau.
- GUS (1997): *Rocznik statystyczny*, Warschau.
- GUYOMARD, H.; MAHÉ, L.P. (1994): *EC-US Trade Relations in the Context of the GATT Negotiations and of the Reform of the Common Agricultural Policy*, in: European Economy Reports and Studies, Nr 5, Brüssel, S. 1-36.
- HENRICHSMEYER, W.; WITZKE, H.P. (1996): *Perspectives for Future EU Common Agricultural Policy*, in: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung des DIW, Heft 3, S. 354-368.
- HEROK, C.A.; LOTZE, H. (1997): *Neue Wege der Gemeinsamen Agrarpolitik: Handels-effekte und Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen*, in: Agrarwirtschaft 46 (7), S. 257-264.
- HEROK, C.A.; LOTZE, H. (1998): *Auswirkungen einer Osterweiterung der EU unter einer veränderten Gemeinsamen Agrarpolitik*, in: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V. Bd. 34, Münster-Hiltrup, S. 155-163.
- IATRC (INTERNATIONAL AGRICULTURAL TRADE RESEARCH CONSORTIUM) (1994): *The Uruguay Round Agreement on Agriculture: An Evaluation*, Commissioned Paper Nr. 9, St. Paul, Minnesota.
- INGCO, M.D. (1995): *Agricultural Trade Liberalization in the Uruguay Round: One step forward, one step back? Supplementary Paper for the Conference on the Uruguay Round and the Developing Economies*, World Bank, Washington, D.C.
- JAHN, S.; THIEME, H.-J.; SPARBORTH, D.; PIETSCH, A. (1991): *Eigenvermarktung von Schweinen - eine gewinnbringende Alternative für das landwirtschaftliche Unternehmen?* Aktuelle Beiträge zur Ökonomie der Ernährungswirtschaft, Humboldt-Universität zu Berlin.
- JOHNSON, M.A. (1990): *Agricultural Policies as Nash Equilibria*, Ph.D. Thesis, University of Minnesota, St. Paul, Minnesota.

- JOHNSON, M.A.; MAHÉ, L.; ROE, T. (1993): *Trade Compromises between the EC and the US: An Interest Group – Game theory approach*, in: Journal of Policy Modelling 15, S. 199-222.
- KATRANIDIS, S.D.; NITSI, E.I. (1998): *Außenhandelseffekte der ökonomischen Integration in der Europäischen Union: Der Fall Bulgariens und Rumäniens*, in: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Bd. 34, Münster-Hiltrup, S. 145-153.
- KENNEDY, P.L. (1995): *Game Theory in Multilateral Trade Negotiations - An Application to the Uruguay Round*, Kiel.
- KENNEDY, P.L.; VON WITZKE, H.; ROE, T.L. (1996): *Strategic Agricultural Trade Policy Interdependence and the Exchange Rate: A Game Theoretic Analysis*, Public Choice 88, S. 43-56.
- KERN, H. (1995): *Quantitative Analyse des internationalen Handels mit Ölsaaten unter dem Einfluß veränderter Rahmenbedingungen*, Studien zur Wirtschafts- und Agrarpolitik 13, Bonn.
- KIRSCHKE D.; HAGEDORN, K.; ODENING, M.; VON WITZKE, H. (1997): *Optionen für die Weiterentwicklung der EU-Agrarpolitik*, Kiel.
- KIRSCHKE D.; ODENING, M.; DOLUSCHITZ, R.; FOCK, T.; HAGEDORN, K.; ROST, D.; VON WITZKE, H. (1998): *Untersuchungen zur Weiterentwicklung der EU-Agrarpolitik aus Sicht der Neuen Bundesländer*, Kiel.
- KRUEGER, A.O. (1974): *The Political Economy of the Rent-Seeking Society*, in: American Economic Review 64, S. 291-303.
- KTBL (KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT) (1994): *KTBL-Taschenbuch Landwirtschaft*, 17. Auflage, KTBL-Schriften, Münster-Hiltrup.
- KUBIELAS, S. (1998): *Kaleidoscope of the Month*, in: NICOM Bulletin, No.36, Warschau.
- LANGENDORF, D.; HOCHGESCHURZ, H.P.; BRUHNS, J. (1997): *Zuckerwirtschaft 1997/98*, Berlin.

- LIANOS, T.P.; RIZOPOULOS, G. (1988): *Estimation of Social Welfare Weights in Agricultural Policy: The Case of Greek Cotton*, in: Journal of Agricultural Economics 39, S. 61-68.
- MAHÉ, L.; TRAVERA, C.; TROCHET, T. (1988): *An Analysis of Interaction between EC and US Policies with a Simplified World Trade Model: MISS - Background Paper for the Report to the Commission of the European Communities on Disharmonies in EC and US Agricultural Policies*, Institut National de la Recherche Agronomique, Rennes.
- MAHÉ, L.; ROE, T. (1993): *Political Economy of Trade Negotiations: An Empirical Game Theory Analysis*, in: Agricultural Development: Sustainability and Cooperation, Bellamy, M. & Greenshields, B. (Hrsg.), IAAE Occasional Paper Nr.6, S. 330-337.
- MAHÉ, L.; CORDIER, J.; GUYOMARD, H.; ROE, T. (1995): *L'agriculture et élargissement de l'Union européenne aux pays d'Europe centrale et orientale: transition en vue de l'intégration ou l'intégration pour la transition?* Studie für die DG I der Europäischen Kommission, Brüssel.
- MCDUGALL, R. (HRSG.) (1997): *Global Trade, Assistance, and Protection: The GTAP 3 Data Base*, Center for Global Trade Analysis, Purdue University, West Lafayette, Indiana.
- MCKINZIE, L.; PAARLBERG, P.L.; HUERTA, I.P. (1986): *Estimating a Complete Matrix of Demand Elasticities for Feed Components using Pseudo Data: A Case Study of Dutch Compound Livestock Feeds*, in: European Review of Agricultural Economics, 13 (1), S. 23-42.
- MELF BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG) (1997): *Datensammlung für die Betriebsplanung und die betriebswirtschaftliche Bewertung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren im Land Brandenburg*, Potsdam.
- MIRGŹ (MINISTERSTWO ROLNICTWA I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ) (1994): *Concept of Social and Economic Policy for Rural Agricultural and Food Economy Sectors till the Year 2000*, Warschau.
- MIRGŹ (1997A): *Rynek rzepaku - stan i perspektywy*, Nr 12, Warschau.

- MIRGŹ (1997B): *Rynek ziemniaka*, Nr 11, Warschau.
- MORRISON, C.J. (1986): *Productivity Measurement with Non-static Expectations and Varying Capacity Utilization*, in: *Journal of Econometrics* 33, S. 51-74.
- NISKANEN, W. (1971): *Bureaucracy and Representative Government*, Chicago.
- NOLEPPA, S. (1994): *Zur Analyse des Transformationsprozesses in der russischen Getreideproduktion*, in: *Agrarwirtschaft* 43, S. 390-399.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT)(1995): *Review of Agricultural Policies: Poland*, Paris.
- OECD (1996): *Agricultural policies, Markets and Trade in OECD Countries*, Paris.
- OECD (1998): *Agricultural policies in OECD Countries - Monitoring and Evaluation*, Paris.
- OECD (1999): *Agricultural policies in OECD Countries - Monitoring and Evaluation*, Paris.
- OEHMKE, J.F.; YAO, X. (1990): *A Policy Preference Function for Government Intervention in the U.S. Wheat Market*, in *American Journal of Agricultural Economics* 72, S. 631-640
- OLSEN, M. (1965): *The Logic of Collective Action*, Cambridge, Harvard University Press.
- OLSZYNSKI, J.; VOGEL, O. (1991): *Polen auf dem Weg zur Marktwirtschaft. Zwischenbilanz und Ausblick*, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik Nr. 4, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.
- OSKAM, A.J. & VON WITZKE, H. (1990): *Agricultural Policy Preferences: Wheat in the United States 1981-1990*, Staff Paper P90-68, St.Paul, University of Minnesota.
- PAARLBERG, P.L. (1983): *Endogenous Policy Formation in the Imperfect World Market*, Ph.D. Thesis, Purdue University, West Lafayette, Indiana.
- PAARLBERG, R.L. (1996): *The Uruguay Round and Agriculture: International Path to Domestic Policy Reform*, The Center for International Affairs, Harvard University, Paper No.96-1, Cambridge, Massachusetts.

- PEETERS, L.; SURRY, Y. (1994): *Un modèle d'aggrégation du secteur de l'alimentation animale au Benelux: une analyse préliminaire*, in: Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales, Bd. 30, S. 50-70.
- PEETERS, L.; SURRY, Y. (1997): *A Review of the Arts of Estimating Price-Responsiveness of Feed Demand in the European Union*, in: Journal of Agricultural Economics 48 (3), S. 379-392.
- PELTZMAN, S. (1976): *Toward a More General Theory of Regulation*, in: Journal of Law and Economics 27, S. 211-240.
- PIGOU, A.C. (1932): *The Economics of Welfare*, London.
- PROBST, F.-W. (1997): *Die Märkte für Schlachtvieh und Fleisch*, in: Agrarwirtschaft 46 (1), S. 65-80.
- RAUSSER, G.C.; FREEBAIRN, J. (1986): *Estimation of Policy Preference Functions: An Application to U.S. Beef Import Quotas*, in: Review of Economics and Statistics 56, S. 437-449.
- ROSE-ACKERMAN, S. (1978): *Corruption*, New York.
- SACHS, J. (1993): *Poland's Jump to the Market Economy*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- SAEPR (SEKCJA ANALIZ EKONOMICZNYCH POLITYKI ROLNEJ) (1997): *Polish International Trade in Agricultural and Food Products in 1996*, Warschau.
- SARRIS, A.H.; FREEBAIRN, J. (1983): *Endogenous Price Policies and International Wheat Prices*, in: American Journal of Agricultural Economics 65, S. 214-224.
- SCHWARK, H.-J. (1989): *Rinderzucht*, Berlin.
- SHANE, M.; ROE, T., GOPINATH, M. (1998): *U.S. Agriculture Growth and Productivity: An Economywide Perspective*, USDA-ERS Agriculture Economic Report Nr. 758, Washington, D.C.
- SOLOW, R.M. (1957): *Technical Change and the Aggregate Production Function*, in: The Review of Economics and Statistics 39, S. 312-320.

- STIGLER, G. (1971): *The Theory of Economic Regulation*, in: Bell Journal of Economics and Management Science 2, S. 3-21.
- STOBBE, A. (1983): *Volkswirtschaftslehre II-Mikroökonomie*, Berlin.
- SULLIVAN, J.; RONINGEN, V.; LEETMAA, S.; GRAY, D. (1990): *A 1989 Global Database for the Static World Policy Simulation Modelling Framework - SWOPSIM*, USDA, Economic Research Unit, Washington, D.C.
- SZNAJDER, M.; SENAUER, B. (1998): *The Changing Polish Food Consumer*, Working Paper 98-02, The Retail Food Industry Center, Department of Applied Economics, University of Minnesota, St. Paul, Minnesota.
- TANGERMANN, S. (1997): *Agricultural Implications of EU Eastern Enlargement and the Future of the CAP*. Papier zum IATRC-Symposium „Transition in Central and East Europe and the Former Soviet Union: Implications for International Agricultural Trade“, 12.-14.6.1997, Berlin.
- TANGERMANN, S.; JOSLING, T.E. (1994): *Pre-accession Agricultural Policies for Central Europe and the European Union*, Studie für die DG I der Europäischen Kommission, Brüssel.
- TANGERMANN, S.; MARSH, J. (1996): *Working document on Enlargement and the CAP - Prepared for Land Use and Food Policy Inter-group*, Brüssel.
- TARDITI, S.; SENIOR-NELLO, S.; MARSH, J.; BLAAS, G.; KELLY, L.; NUCIFORA, A.; THIELE, H.; BASTIANI, A. (1994): *Agricultural Strategies for the Enlargement of the European Union to Central and Eastern European Countries*, Studie für die DG I der Europäischen Kommission, Brüssel.
- TOP AGRAR (1997): *Wie zwei deutsche Landwirte heute in Polen wirtschaften*, Nr.9, Münster-Hiltrup, S. 27-28.
- TSAKOK, I. (1990): *Agricultural Price Policy*, Ithaca, New York.
- TULLOCK, G. (1959): *Problems of Majority Voting*, Journal of Political Economy 67, S. 571-9.

- TULLOCK, G. (1993): *Rent Seeking*, Aldershot, Hants.
- TWESTEN, H. (1998): *Implikationen der WTO-Verpflichtungen der Visegrad-Staaten für den Beitritt zur Europäischen Union*, in: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Bd. 34, Münster-Hiltrup, S. 125-133.
- TYERS, R. (1990): *Implicit Policy Preferences and the Assessment of Negotiable Trade Policy*, in: European Economic Review 34, S. 1399-1426.
- UHLMANN, F. (1996): *Die Märkte für Getreide, Ölsaaten und Kartoffeln*, in: Agrarwirtschaft 45 (1), S. 18-39.
- USDA (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE) (1997): *Agricultural Baseline Projections to 2005, Reflecting the 1996 Farm Act*, Staff Report, WAOB-97-1 <http://www.econ.ag.gov/epubs/pdf/waob971/waob971.PDF> (vom 20.10.1998)
- VAN DER ZEE, F.A. (1997): *Political Economy Models and Agricultural Policy Formation: Empirical Applicability and Relevance for the CAP*, Ph.D. Thesis, Wageningen Agricultural University, Wageningen.
- VON CRAMON-TAUBADEL, S. (1992): *A Critical Assessment of the Political Preference Function Approach in Agricultural Economics*, in Agricultural Economics 7, S. 371-394.
- WEIKARD, H.P. (1999): *Wahlfreiheit für zukünftige Generationen*, Marburg.
- WILKIN, J. (1996): *Institutional Aspects of Transition in Polish Agriculture*, in: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Münster-Hiltrup. Bd. 32, S. 671-677.
- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BEIM BMELF (1996): *Zur Weiterentwicklung der EU-Agrarreform – Entkopplung der Preisausgleichszahlungen und Umsetzung der GATT-Beschlüsse*, Gutachten, Bonn.
- WORLD BANK (1997): *Commodity - Pink Sheet*.
<http://www.worldbank.org/html/ieccp/pink.html> (vom 27.1.1997)

WTO (WORLD TRADE ORGANIZATION) (1995): *The results of the Uruguay Round of Multilateral Trade Negotiations - The Legal Texts*, Genf.

WTO (1999A): *Background: The Seattle 'ministerial'*,
<http://www.wto.org/wto/minist/backgr.htm> (vom 25.10.1999)

WTO (1999B): *Trading into the Future*. 2. Auflage,
<http://www.wto.org/wto/download/download.htm> (vom 8.9.1999)

ZMP (ZENTRALE MARKT- UND PREISBERICHTSSTELLE FÜR ERZEUGNISSE DER LAND-, FORST, UND ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT GMBH) (1996): *ZMP-Bilanz Kartoffeln 1996*, Bonn.

ZMP (1997A): *Agrarmarktordnungen in der Europäischen Union und Agrarmärkte in Deutschland*, Bonn.

ZMP (1997B): *ZMP-Bilanz Milch 1997*, Bonn.

ZMP (1997C): *ZMP-Bilanz Kartoffeln 1997*, Bonn.

ZMP (1997D): *ZMP-Bilanz Vieh und Fleisch 1997*, Bonn.

ZMP (1997E): *ZMP-Bilanz Eier & Geflügel 1997*, Bonn.

ZMP (1997F): *Agrarmärkte in Zahlen – Europäische Union '96*, Bonn.

Mündliche Mitteilungen

RICHARTS, E. (1997): Telefonische Auskunft vom 27.11.1997, ZMP Bonn.

Anhang

- Anhang 1: Übersicht über die Szenarien
- Anhang 2: WTO-Beschränkungen in der EU
- Anhang 3: WTO-Beschränkungen in Polen
- Anhang 4: Berechnung der Margen für Polen für das Basisjahr 1995
- Anhang 5: Berechnung der Margen für die Europäische Union für das Basisjahr 1995
- Anhang 6: Bodenqualitäten in Polen
- Anhang 7: Ermittlung der standortspezifischen Durchschnittserträge
- Anhang 8: Politikstabile Varianten: 1. Periode
- Anhang 9: Liberalisierungsszenarien: 1.Periode
- Anhang 10: Politikstabile Referenzszenarien zu den Liberalisierungsszenarien der 2. Periode
- Anhang 11: Liberalisierungsszenarien: 2. Periode
- Anhang 12: Agenda 2000- Szenarien: 1. Periode
- Anhang 13: Politikstabile Referenzsszenarien zu den Agenda 2000- Szenarien: 2. Periode
- Anhang 14: Agenda 2000- Szenarien: 2. Periode

Anhang 1

Übersicht über die Szenarien

Exogene Angebots und Nachfrage- Shifts	1995-04		2005-2010		Bezeichnung des Szenarios
	Politikoption EU	Politikoption Polen	Politikoption EU	Politikoption Polen	
Prognose	Status quo	Status quo	-	-	95-04_p
<i>Catching-up</i>	Status quo	Status quo	-	-	95-04_c
Prognose	Liberalisierung	Status quo	-	-	95-04_lib_p
<i>Catching-up</i>	Liberalisierung	Status quo	-	-	95-04_lib_c
Prognose	Agenda 2000	Status quo	-	-	95-04_ag_p
<i>Catching-up</i>	Agenda 2000	Status quo	-	-	95-04_ag_c
Prognose	Liberalisierung	Status quo	Status quo	Liberalisierung	05-10_lib_p
Prognose	Liberalisierung	Status quo	Status quo	Status quo	ref 05-10_lib_p
<i>Catching-up</i>	Liberalisierung	Status quo	Status quo	Liberalisierung	05-10_lib_c
<i>Catching-up</i>	Liberalisierung	Status quo	Status quo	Status quo	ref 05-10_lib_c
Prognose	Agenda 2000	Status quo	Agenda 2000	Agenda 2000	05-10_ag_p
Prognose	Agenda 2000	Status quo	Status quo	Status quo	ref 05-10_ag_p
<i>Catching-up</i>	Agenda 2000	Status quo	Agenda 2000	Agenda 2000	05-10_ag_c
<i>Catching-up</i>	Agenda 2000	Status quo	Status quo	Status quo	ref 05-10_ag_c

Anhang 2

WTO-Beschränkungen in der EU

	1995 real	1995	2000	1995 real	1995	2000
Produkt	Gestützte Exporte (1000 t)			Exporterstattungen (Mio. ECU)		
Getreide davon		31419	23554	1093	3424	2064
Weizen und Mehle		19119	13436	536	2069	1141
Futtergetreide und Reis		12300	10118	556	1355	923
Raps	0	97	79	0	30	21
Zucker ^b	1546	1560	1277	1312	730	497
Milchprodukte davon	949	2312	1852	2267	3047	2011
Butter und Butteröl	135	447	366	477	1246	848
Magermilchpulver	79	297	243	199	348	237
Käse	179	407	305	584	505	281
Andere Milcherzeugnisse	556	1161	938	1008	948	645
Rindfleisch		1119	817	1761	1901	1259
Schweinefleisch		490	402	118	172	117
Geflügel		440	291	172	138	92
Eier		107	83	29	37	26

^a im Rahmen des WTO-Abkommens wurden für Weizen und Futtergetreide gesonderte Quoten festgelegt, die hier aus Gründen der Modellaggregation zusammengefaßt werden

^b ohne Handel im Rahmen des Veredlungsverkehrs und Reexporte aus den AKP-Staaten

QUELLEN: IATRC (1994), ZMP (1997A).

Anhang 3

WTO-Beschränkungen in Polen

	1995 real	1995	2000	1995 real	1995	2000
Produkt	Gestützte Exporte (1000 t)			Exporterstattungen (Mio. US\$)		
Getreide	0	0	0	0	0	0
Raps		417	342		22,0	12,93
Rapsöl		37	30		18,0	12,3
Zucker		128	104		47,0	32,0
Kartoffeln		440	360		20,7	14,1
Kartoffelstärke		42	34		10,2	6,9
Butter und Butteröl						
Milchpulver		19	15		12,2	8,3
Käse						
Andere Milcherzeugnisse						
Fleisch und Produkte ^a		99	81		181	124
Geflügel		16	13		14	10
Eier	0	0	0	0	0	0

^a Polen hat sich hier nicht an die vorgegeben Produktgruppen gehalten und Rind- und Schweinefleisch in einer Produktgruppe zusammengefasst

QUELLEN: EUROPÄISCHE KOMMISSION (1995), OECD (1995)

Anhang 4

Berechnung der Margen für Polen für das Basisjahr 1995

Produkt	WM-Preis (ECU/t)	Erwarteter Preis (ECU/t) ^a	Realer Preis (ECU/t)	Marge
GETR	102	132	99	0.75
ÖLEW	220	257	184	0.72
ÖLKU	153	179	132	0.74
ÖLE	640	934	816	0.87
ZUK	293	434	445	1.03
KART	73	116	118	1.02
RIND	1888	2624	1534	0.58
SCHW	1305	1866	1242	0.67
GEFL	736	1052	881	0.84
MIL	145	214	123	0.57

^a Der erwartete Preis berechnet sich aus dem Weltmarktpreis multipliziert mit der Protektionsrate.

QUELLEN: Eigene Berechnungen auf Basis von CIP (1995, S. 38), EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996A, T/123, T/239, T/292);
FAO (1997A, S. 100ff.), WORLD BANK (1997), EUROPÄISCHE KOMMISSION (1998A, S. 75ff.), MİRGŽ (1997B, S. 25).

Anhang 5

Berechnung der Margen für die Europäische Union für das Basisjahr 1995

Produkt	WM-Preis (ECU/t)	Erwarteter Preis ^a (ECU/t)	Realer Preis (ECU/t)	Marge
GETR	102	166	169	1,01
ÖLEW	220	402	375	0,93
ÖLKU	153	153	153	1,00
ÖLE	640	640	640	1,00
ZUK	293	271	697	0,93
KART	73	77	77	1,00
RIND	1888	3228	2750	0,85
SCHW	1305	1449	1390	0,96
GEFL	736	905	1113	1,23
MIL	145	300	294	0,98

^a Der erwartete Preis berechnet sich aus dem Weltmarktpreis multipliziert mit der Protektionsrate.

QUELLEN: Eigene Berechnungen auf Basis von CIP (1995, S. 38); EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996A, T/123, T/239, T/292);
FAO (1997A, S. 100ff.); WORLD BANK (1997).

Anhang 6

Bodenqualitäten in Polen

Bodenklasse	Anteil (%)	Bodenpunkte	Standort-faktor	Standortpunkte
Gute Standorte (100-65)	3,7			
sehr gute Weizenböden	3,7	85	1	85
Mittlere Standorte (64-31)	53,5			
gute Weizenböden	18,8	55	1	55
sehr gute Roggenböden	15,3	45	1	45
gute Roggenböden	16,2	38	1	38
unsichere Weizenböden	3,1	45	0,75	34
Schlechte Standorte (31-0)	42,8			
Weizenböden im Hochland	1,8	35	0,75	26
Weizen-Futterpflanzenböden	4,5	45	0,5	23
schwache Roggenböden	18,5	30	0,75	23
Roggen-Lupineböden	11,3	20	1	20
Roggen-Futterpflanzenböden	3,5	35	0,5	18
Getreideböden im Hochland	1,7	20	0,75	15
Hafer-Kartoffelböden im Hochland	1,0	15	0,75	11
Hafer-Futterpflanzenböden	0,4	15	0,75	11
Gesamt	100			36

QUELLEN: EGGER (1996), MELF BRANDENBURG (1997, S. 11) , eigene Annahmen basierend auf TOP AGRAR (1997, S. 27).

Den von EGGER ermittelten Bodenklassen für Polen wurden, in Anlehnung an die Kategorisierung der Reichsbodenschätzung, Bodenpunktzahlen zugeordnet. Da diese Zahlen jedoch für klar definierte Rahmenbedingungen erstellt wurden (8°C Durchschnittstemperatur, 600 mm Niederschlag, 0 m über NN), müssen regionale Abschläge vorgenommen werden. Diese wurden aus Gründen der Vereinfachung mittels eines pauschalen Standortfaktors berücksichtigt.

Anhang 7

Ermittlung der standortspezifischen Durchschnittserträge

Standort	Flächen- anteil (%)	Getreide (dt/ha)	Schwan- kung (%)	Raps (dt/ha)	Schwan- kung (%)	Zucker- rüben (dt/ha)	Schwan- kung (%)	Kart- offeln (dt/ha)	Schwan- kung (%)
gut	0,037	43,2	+30	30,6	+20	517,5	+40	220,2	+20
mittel	0,535	33,2	0	25,5	0	369,7	0	183,5	0
Schlecht	0,428	19,9	-40	12,7	-50	258,8	-30	128,5	-30
Durchschnitt		27,9		20		328		161	

QUELLEN: Eigene Berechnungen nach GUS (1997); MELF BRANDENBURG (1997); EGGER (1996).

Da für die einzelnen Standorte keine zusammenhängende Datenbasis zur Verfügung stand, wurde das standortspezifische Ertragsniveau nach einem Schätzverfahren berechnet. Als Datengrundlage wurden die vom GUS (1997) angegebenen polnischen Durchschnittserträge, die Anteile der jeweiligen Standortklassen sowie für Deutschland vorliegende Ertragsunterschiede zwischen schlechten und guten Standortqualitäten zugrundegelegt. Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt hier auf standortbedingten und nicht verfahrensspezifischen Ertragsunterschieden. Die Nutzung deutscher Kennzahlen ist daher möglich.

Anhang 8

Politikstabile Varianten: 1. Periode

Weltmarktpreisänderungen (in %)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
95-04_p	6,8	0,5	2,5	1,3	11,6	7,8	13,7	13,2	10,8	10,6
95-04_c	6,0	0,5	2,6	1,3	11,7	1,9	13,3	12,7	10,6	9,9

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region Polen (in %)

	95-04_p			95-04_c		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	6,8	6,8	6,8	6,0	6,0	6,0
ÖLEW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
ÖLKU	2,5	2,5		2,6	2,6	
ÖLE	1,3		1,3	1,3		1,3
ZUK	11,6		11,6	11,7		11,7
KART	7,8	7,8	7,8	1,9	1,9	1,9
RIND	13,7		13,7	13,3		13,3
SCHW	13,2		13,2	12,7		12,7
GEFL	10,8		10,8	10,6		10,6
MIL	11,4	11,4	11,4	9,9	9,9	9,9

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region EU-15 (in %)

	95-04_p			95-04_c		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	6,8	6,8	6,8	6,0	6,0	6,0
ÖLEW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
ÖLKU	2,5	2,5		2,6	2,6	
ÖLE	1,3		1,3	1,3		1,3
ZUK	0		0	0		0
KART	7,8	7,8	7,8	1,9	1,9	1,9
RIND	13,7		13,7	13,3		13,3
SCHW	13,2		13,2	12,7		12,7
GEFL	10,8		10,8	10,6		10,6
MIL	0	0	0	0	0	0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region "Rest der Welt" (in %)

	95-04_p		95-04_c	
	Erzeuger	Konsument	Erzeuger	Konsument
GETR	14,3	15,5	13,9	15,6
ÖLEW	17,4	17,9	17,4	17,9
ÖLKU	17,9	18,4	17,9	18,3
ÖLE	17,6	18,0	17,5	18,1
ZUK	9,3	11,9	9,3	11,9
KART	9,4	12,9	7,5	14,9
RIND	8,1	9,8	8,0	10,0
SCHW	11,3	13,7	11,0	13,9
GEFL	10,7	11,8	10,5	11,9
MIL	14,8	14,6	14,4	15,2

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region Polen (in %)

	95-04_p			95-04_c		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	18,9	4,7	4,1	56,4	13,3	4,5
ÖLEW	25,3	25,9	3,0	21,1	39,2	3,0
ÖLKU	16,3	27,0		24,1	48,8	
ÖLE	16,9		10,3	24,7		10,3
ZUK	43,0		7,2	38,0		7,2
KART	10,5	7,4	0,9	57,9	11,6	3,8
RIND	19,7		4,7	57,5		4,8
SCHW	19,8		4,2	35,9		4,5
GEFL	16,4		3,7	39,6		3,9
MIL	31,9	-11,4	1,5	69,8	-6,8	1,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region EU-15 (in %)

	95-04_p			95-04_c		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	13,7	2,9	1,6	14,5	2,5	2,0
ÖLEW	7,1	12,1	3,1	8,3	12,1	3,1
ÖLKU	9,7	11,7		9,7	11,6	
ÖLE	10,2		5,9	10,2		5,9
ZUK	0		0	0		0,0
KART	12,8	6,0	0,1	10,2	7,1	2,9
RIND	9,7		0,2	10,2		0,3
SCHW	9,0		-0,3	10,0		0,0
GEFL	6,0		-0,8	7,1		-0,6
MIL	0	0	0	0	0	0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region Polen (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
95-04_p	148	-8	-73	-90	252	58	37	221	-5	312	853
95-04_c	697	-33	-90	-80	224	437	179	386	38	680	2440

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
95-04_p	4017	-5049	-2595	1011	691	413	2421	3253	1142	1902	7206
95-04_c	4171	-5006	-2592	1011	692	200	2458	3377	1216	1876	7405

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Wohlfahrtswirkungen (in Mio. €)

	EU-15		Polen	
	95-04_p	95-04_c	95-04_p	95-04_c
Δ Budgetwirkungen	-3250	-3368	-448	-1125
Δ Konsumentenrente	-7323	-6828	-708	-632
Δ Produzentenrente	9166	8521	881	1005
Δ Gesamte Soziale Wohlfahrt	-1407	-1675	-274	-753
Δ Politischer Gewinn / Verlust	405	125	-28	-515

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Anhang 9

Liberalisierungsszenarien: 1.Periode

Weltmarktpreisänderungen (in %)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>95-04_lib_p</i>	10,8	-2,4	-8,3	1,8	18,0	4,6	21,6	12,0	12,7	26,8
<i>95-04_lib_c</i>	10,0	-2,4	-8,1	1,8	18,0	-0,9	21,2	11,4	12,4	25,0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>95-04_lib_p</i>			<i>95-04_lib_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	10,8	10,8	10,8	10,0	10,0	10,0
ÖLEW	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4
ÖLKU	-8,3	-8,3		-8,1	-8,1	
ÖLE	1,8		1,8	1,8		1,8
ZUK	18,0		18,0	18,0		18,0
KART	4,6	4,6	4,6	-0,9	-0,9	-0,9
RIND	21,6		21,6	21,2		21,2
SCHW	12,0		12,0	11,4		11,4
GEFL	12,7		12,7	12,4		12,4
MIL	26,8	26,8	26,8	25,0	25,0	25,0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region EU-15 (in %)

	<i>95-04_lib_p</i>			<i>95-04_lib_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	-32,1	-6,2	-6,2	-32,6	-6,9	-6,9
ÖLEW	-46,7	-2,4	-2,4	-46,7	-2,4	-2,4
ÖLKU	-8,3	-8,3		-8,1	-8,1	
ÖLE	1,8		1,8	1,8		1,8
ZUK	-50,4		-45,5	-49,8		-45,2
KART	-0,4	4,6	4,6	-5,7	-0,9	-0,9
RIND	-28,9		-16,7	-29,1		-17,0
SCHW	0,9		0,9	0,4		0,4
GEFL	-8,4		-8,4	-8,6		-8,6
MIL	-38,8	-21,5	-36,6	-39,6	-22,6	-37,5

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region "Rest der Welt" (in %)

	<i>95-04_lib_p</i>		<i>95-04_lib_c</i>	
	Erzeuger	Konsument	Erzeuger	Konsument
GETR	16,0	14,6	15,6	14,8
ÖLEW	16,4	18,7	16,4	18,7
ÖLKU	14,8	24,0	14,8	23,9
ÖLE	17,7	17,7	17,7	17,8
ZUK	11,8	10,7	11,8	10,7
KART	8,5	13,9	6,7	15,8
RIND	11,1	4,8	10,9	5,0
SCHW	10,7	14,3	10,4	14,5
GEFL	11,7	10,5	11,6	10,6
MIL	21,7	9,8	21,0	10,3

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>95-04_lib_p</i>			<i>95-04_lib_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	22,6	1,2	2,2	61,2	9,6	2,6
ÖLEW	22,7	29,9	3,6	18,6	43,6	3,6
ÖLKU	15,8	39,1		23,5	62,9	
ÖLE	14,4		10,1	22,1		10,1
ZUK	41,2		7,1	40,7		7,1
KART	7,8	8,4	2,5	54,2	12,7	5,3
RIND	27,8		-0,3	68,2		-0,2
SCHW	17,0		6,7	32,7		7,1
GEFL	16,5		2,5	39,6		2,7
MIL	45,1	-24,4	-0,1	86,5	-20,4	0,1

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region EU-15 (in %)

	95-04_lib_p			95-04_lib_c		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	-12,2	-0,8	8,4	-11,6	-1,2	8,8
ÖLEW	-28,9	-19,3	3,7	-28,2	-19,3	3,7
ÖLKU	9,2	-14,5		9,2	-14,7	
ÖLE	7,9		5,6	7,9		5,7
ZUK	-37,8		6,5	-38,0		6,5
KART	25,4	-0,2	1,6	22,6	0,9	4,4
RIND	-17,6		21,3	-17,2		21,4
SCHW	16,4		1,5	17,4		1,8
GEFL	5,8		14,1	6,8		14,2
MIL	-26,7	29,0	8,9	-26,7	30,8	9,1

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region Polen (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
95-04_lib_p	274	-17	-75	-93	322	23	94	164	-2	525	1213
95-04_lib_c	866	-41	-93	-84	288	369	255	323	42	979	2904

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
95-04_lib_p	-1108	-4137	-1142	930	-972	788	-4240	4472	64	-5086	-10432
95-04_lib_c	-971	-4110	-1138	930	-941	565	-4200	4594	136	-5067	-10201

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Wohlfahrtswirkungen (in Mio. €)

	EU-15		Polen	
	95-04_lib_p	95-04_lib_c	95-04_lib_p	95-04_lib_c
Δ Budgetwirkung	20130	20130	-591	-1305
Δ Konsumentenrente	18178	19641	-996	-926
Δ Produzentenrente	-33128	-33917	1312	1583
Δ Gesamte Soziale Wohlfahrt	5936	2854	-276	-648
Δ Politischer Gewinn / Verlust	-6109	-6307	86	-275

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Anhang 10

Politikstabile Referenzszenarien zu den Liberalisierungsszenarien der 2. Periode

Weltmarktpreisänderungen (in %)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>ref 05-10_lib_p</i>	3,2	1,7	3,2	1,1	5,8	3,8	7,3	7,0	5,7	3,1
<i>ref 05-10_lib_c</i>	2,7	1,8	3,4	1,1	5,8	-0,8	7,1	6,7	5,6	1,8

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in den Regionen Polen und EU-15 (in %)

	<i>ref 05-10_lib_p</i>			<i>ref 05-10_lib_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	3,2	3,2	3,2	2,7	2,7	2,7
ÖLEW	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
ÖLKU	3,2	3,2		3,4	3,4	
ÖLE	1,1		1,1	1,1		1,1
ZUK	5,8		5,8	5,8		5,8
KART	3,8	3,8	3,8	-0,8	-0,8	-0,8
RIND	7,3		7,3	7,1		7,1
SCHW	7,0		7,0	6,7		6,7
GEFL	5,7		5,7	5,6		5,6
MIL	3,1	3,1	3,1	1,8	1,8	1,8

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region "Rest der Welt" (in %)

	<i>ref 05-10_lib_p</i>		<i>ref 05-10_lib_c</i>	
	Erzeuger	Konsument	Erzeuger	Konsument
GETR	8,8	9,5	8,6	9,6
ÖLEW	9,9	10,2	9,9	10,2
ÖLKU	10,1	10,2	10,2	10,2
ÖLE	9,6	10,0	9,6	10,0
ZUK	6,5	7,3	6,6	7,3
KART	5,5	8,0	4,5	9,0
RIND	4,7	5,8	4,7	5,9
SCHW	6,6	7,9	6,4	8,0
GEFL	6,2	6,9	6,2	7,0
MIL	7,7	9,9	7,3	10,3

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>ref 05-10_lib_p</i>			<i>ref 05-10_lib_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	18,8	4,7	3,2	35,3	11,7	3,3
ÖLEW	23,2	15,0	2,1	16,3	24,8	2,0
ÖLKU	16,3	16,6		15,6	25,7	
ÖLE	17,0		6,2	16,4		6,2
ZUK	27,7		4,4	21,2		4,4
KART	11,5	4,0	1,4	37,0	5,3	3,0
RIND	14,9		3,2	34,6		3,3
SCHW	16,1		3,0	22,7		3,1
GEFL	14,3		2,8	25,3		2,9
MIL	18,6	-3,0	1,9	39,9	-1,0	2,0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region EU-15 (in %)

	<i>ref 05-10_lib_p</i>			<i>ref 05-10_lib_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	9,0	2,8	1,8	9,3	2,4	2,0
ÖLEW	6,7	7,5	1,8	7,2	7,4	1,8
ÖLKU	6,5	7,1		6,5	7,0	
ÖLE	7,1		4,0	7,1		4,0
ZUK	7,1		3,2	7,6		3,2
KART	8,3	2,9	0,7	6,8	3,5	2,3
RIND	7,0		0,9	7,1		1,0
SCHW	6,2		0,7	6,5		0,8
GEFL	4,6		0,5	5,0		0,6
MIL	5,9	-3,0	1,6	5,7	-2,1	1,7

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region Polen (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
<i>ref 05-10_lib_p</i>	629	-2	-90	-80	570	109	165	352	27	840	2520
<i>ref 05-10_lib_c</i>	920	-32	-102	-81	513	330	273	437	53	1190	3503

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
<i>ref 05-10_lib_p</i>	43	-4465	-1281	1114	-950	1165	-3807	6354	425	-4540	-5941
<i>ref 05-10_lib_c</i>	116	-4450	-1278	1115	-930	1007	-3809	6399	456	-4580	-5954

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Wohlfahrtswirkungen (in Mio. €)

	EU-15		Polen	
	<i>ref 05-10_lib_p</i>	<i>ref 05-10_lib_c</i>	<i>ref 05-10_lib_p</i>	<i>ref 05-10_lib_c</i>
Δ Budgetwirkung	0	0	-544	-1237
Δ Konsumentenrente	-4463	-4077	-353	-286
Δ Produzentenrente	4456	3910	497	489
Δ Gesamte Soziale Wohlfahrt	-205	-166	-399	-1033
Δ Politischer Gewinn / Verlust	792	772	-272	-928

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Anhang 11

Liberalisierungsszenarien: 2. Periode

Weltmarktpreisänderungen (in %)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>05-10_lib_p</i>	3,6	1,4	2,9	1,4	6,1	6,8	7,5	7,5	5,9	4,0
<i>05-10_lib_c</i>	3,2	1,4	2,9	1,4	6,1	3,6	7,3	7,2	5,8	3,1

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>05-10_lib_p</i>			<i>05-10_lib_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	-18,5	-18,5	-18,5	-18,8	-18,8	-18,8
ÖLEW	-13,3	-13,3	-13,3	-13,3	-13,3	-13,3
ÖLKU	-12,0	-12,0	-12,0	-12,0	-12,0	-12,0
ÖLE	-30,6		-30,6	-30,6		-30,6
ZUK	-28,3		-28,3	-25,9		-25,9
KART	-32,9	-32,9	-32,9	-35,0	-35,0	-35,0
RIND	-22,7		-22,7	-22,9		-22,9
SCHW	-24,9		-24,9	-25,1		-25,1
GEFL	-26,0		-26,0	-26,1		-26,1
MIL	-29,7	-29,7	-29,7	-30,3	-30,3	-30,3

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region EU-15 (in %)

	<i>05-10_lib_p</i>			<i>05-10_lib_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2
ÖLEW	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
ÖLKU	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
ÖLE	1,4		1,4	1,4		1,4
ZUK	6,1		6,1	6,1		6,1
KART	6,8	6,8	6,8	3,6	3,6	3,6
RIND	7,5		7,5	7,3		7,3
SCHW	7,5		7,5	7,2		7,2
GEFL	5,9		5,9	5,8		5,8
MIL	4,0	4,0	4,0	3,1	3,1	3,1

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region "Rest der Welt" (in %)

	<i>05-10_lib_p</i>		<i>05-10_lib_c</i>	
	Erzeuger	Konsument	Erzeuger	Konsument
GETR	8,9	9,4	8,8	9,5
ÖLEW	9,8	10,3	9,8	10,3
ÖLKU	10,1	10,4	10,1	10,4
ÖLE	9,7	9,9	9,7	9,9
ZUK	5,5	5,5	5,5	5,5
KART	6,4	7,1	5,4	8,1
RIND	4,8	5,7	4,7	5,9
SCHW	6,8	7,7	6,6	7,9
GEFL	6,3	6,8	6,2	6,9
MIL	8,1	9,6	7,7	9,9

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>05-10_lib_p</i>			<i>05-10_lib_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	8,2	14,7	16,1	23,4	22,4	16,3
ÖLEW	27,5	-24,1	5,4	20,6	-17,7	5,4
ÖLKU	10,3	-15,7		9,7	-9,1	
ÖLE	5,5		23,5	5,0		23,5
ZUK	-0,6		5,3	-5,6		5,3
KART	-6,7	-7,7	26,1	14,9	-6,5	28,1
RIND	-1,1		20,2	16,0		20,3
SCHW	10,5		25,8	17,0		26,0
GEFL	11,7		34,1	22,7		34,3
MIL	-1,4	56,2	6,7	16,5	59,4	6,8

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region EU-15 (in %)

	05-10_lib_p			05-10_lib_c		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	9,9	3,2	1,6	10,3	2,9	1,8
ÖLEW	6,7	7,8	1,8	7,3	7,7	1,8
ÖLKU	6,5	7,4		6,5	7,3	
ÖLE	7,1		3,8	7,1		3,8
ZUK	4,8		3,2	4,8		3,2
KART	10,9	2,5	-0,7	9,5	3,1	0,8
RIND	7,8		0,9	8,0		1,0
SCHW	6,8		0,4	7,2		0,6
GEFL	4,9		0,4	5,5		0,5
MIL	7,3	-3,8	1,5	7,2	-2,9	1,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region Polen (in Mio. €)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
05-10_lib_p	165	74	-53	-138	343	-136	0	20	-54	408	629
05-10_lib_c	1174	27	-77	-128	263	473	294	291	24	1249	3589

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 (in Mio. €)

Szenario	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
05-10_lib_p	165	-4470	-1287	1121	-928	1369	-3713	6610	461	-4325	-4996
05-10_lib_c	404	-4419	-1280	1121	-867	945	-3659	6822	586	-4324	-4671

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Wohlfahrtswirkungen (in Mio. €)

	EU-15		Polen	
	05-10_lib_p	05-10_lib_c	05-10_lib_p	05-10_lib_c
Δ Budgetwirkung	0	0	542	1251
Δ Konsumentenrente	-5352	-4894	2062	2115
Δ Produzentenrente	5166	4720	-2706	-4263
Δ Gesamte Soziale Wohlfahrt	-186	-171	-102	-898
Δ Politischer Gewinn / Verlust	912	885	-838	-1853

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Anhang 12

Agenda 2000- Szenarien: 1. Periode

Weltmarktpreisänderungen (in %)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>95-04_ag_p</i>	9,8	2,7	1,9	1,3	11,6	7,0	16,3	10,2	9,2	12,1
<i>95-04_ag_c</i>	9,0	2,7	2,0	1,3	11,6	0,9	15,9	9,6	9,0	10,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>95-04_ag_p</i>			<i>95-04_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	9,8	9,8	9,8	9,0	9,0	9,0
ÖLEW	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
ÖLKU	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
ÖLE	1,3		1,3	1,3		1,3
ZUK	11,6		11,6	11,6		11,6
KART	7,0	7,0	7,0	0,9	0,9	0,9
RIND	16,3		16,3	15,9		15,9
SCHW	10,2		10,2	9,6		9,6
GEFL	9,2		9,2	9,0		9,0
MIL	12,1	12,1	12,1	10,6	10,6	10,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region EU-15 (in %)

	<i>95-04_ag_p</i>			<i>95-04_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	-3,1	-7,0	-7,0	-3,9	-7,7	-7,7
ÖLEW	-26,0	2,7	2,7	-26,0	2,7	2,7
ÖLKU	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
ÖLE	1,3		1,3	1,3		1,3
ZUK	0		0	0		0
KART	7,0	7,0	7,0	0,9	0,9	0,9
RIND	6,5		-7,0	6,2		-7,3
SCHW	10,2		10,2	9,6		9,6
GEFL	9,2		9,2	9,0		9,0
MIL	0	0	0	0	0	0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region "Rest der Welt" (in %)

	<i>95-04_ag_p</i>		<i>95-04_ag_c</i>	
	Erzeuger	Konsument	Erzeuger	Konsument
GETR	15,6	14,8	15,2	15,0
ÖLEW	18,1	17,2	18,1	17,2
ÖLKU	17,7	18,7	17,8	18,6
ÖLE	17,6	18,0	17,6	18,1
ZUK	12,4	11,9	12,5	11,9
KART	9,2	13,2	7,3	15,2
RIND	9,1	8,1	8,9	8,3
SCHW	9,8	15,1	9,5	15,3
GEFL	9,8	12,9	9,7	13,1
MIL	15,2	14,6	14,5	15,2

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>95-04_ag_p</i>			<i>95-04_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	21,5	-0,6	2,7	59,8	7,6	3,1
ÖLEW	27,2	21,9	2,6	23,0	34,7	2,6
ÖLKU	16,3	26,0		24,1	47,6	
ÖLE	16,7		10,3	24,6		10,3
ZUK	34,0		7,4	32,3		7,2
KART	9,4	6,2	1,3	56,2	5,2	4,3
RIND	21,1		2,5	59,4		2,6
SCHW	13,9		7,0	29,2		7,3
GEFL	12,3		5,0	34,7		5,2
MIL	32,0	-12,1	1,4	69,7	-7,6	1,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region EU-15 (in %)

	95-04_ag_p			95-04_ag_c		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	7,8	24,7	8,9	8,5	24,1	9,3
ÖLEW	-16,4	8,0	2,7	-15,4	8,0	2,7
ÖLKU	9,7	10,7		9,7	10,5	
ÖLE	10,1		5,8	10,1		5,9
ZUK	0		0	0		0
KART	15,7	1,7	0,4	13,0	2,8	3,4
RIND	7,5		14,7	7,9		14,8
SCHW	20,2		-2,6	21,2		-2,2
GEFL	18,0		-1,1	19,2		-0,9
MIL	0	0	0	0	0	0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region Polen (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
95-04_ag_p	268	1	-71	-90	247	52	52	126	-15	308	877
95-04_ag_c	851	-24	-88	-81	219	425	198	280	26	674	2482

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
95-04_ag_p	102	-5754	-2515	1007	691	503	289	6080	2069	1899	4374
95-04_ag_c	286	-5717	-2512	1007	692	287	329	6211	2149	1873	4606

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Wohlfahrtswirkungen (in Mio. €)

	EU-15		Polen	
	95-04_ag_p	95-04_ag_c	95-04_ag_p	95-04_ag_c
Δ Budgetwirkung	-1461	-1517	-434	-1113
Δ Konsumentenrente	-1463	-998	-703	-631
Δ Produzentenrente	3066	2417	876	1024
Δ Gesamte Soziale Wohlfahrt	142	-98	-260	-720
Δ Politischer Gewinn / Verlust	132	-121	-21	-487

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Anhang 13

Politikstabile Referenzsszenarien zu den Agenda 2000- Szenarien: 2. Periode

Weltmarktpreisänderungen (in %)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>ref 05-10_ag_p</i>	3,1	1,6	3,1	1,1	5,7	3,7	7,3	7,1	5,8	3,5
<i>ref 05-10_ag_c</i>	2,8	1,7	3,1	1,1	5,7	0,5	7,1	6,8	5,7	2,7

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>ref 05-10_ag_p</i>			<i>ref 05-10_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	3,1	3,1	3,1	2,8	2,8	2,8
ÖLEW	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7
ÖLKU	3,0	3,0		3,1	3,1	
ÖLE	1,1		1,1	1,1		1,1
ZUK	5,7		5,7	5,7		5,7
KART	3,7	3,7	3,7	0,5	0,5	0,5
RIND	7,3		7,3	7,1		7,1
SCHW	7,1		7,1	6,8		6,8
GEFL	5,8		5,8	5,7		5,7
MIL	3,5	3,5	3,5	2,7	2,7	2,7

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region EU-15 (in %)

	<i>ref 05-10_ag_p</i>			<i>ref 05-10_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	3,1	3,1	3,1	2,8	2,8	2,8
ÖLEW	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7
ÖLKU	3,0	3,0		3,1	3,1	
ÖLE	1,1		1,1	1,1		1,1
ZUK	0		5,7	0		0
KART	3,7	3,7	3,7	0,5	0,5	0,5
RIND	7,3		7,3	7,1		7,1
SCHW	7,1		7,1	6,8		6,8
GEFL	5,8		5,8	5,7		5,7
MIL	0	0	0	0	0	0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region "Rest der Welt" (in %)

	<i>ref 05-10_ag_p</i>		<i>ref 05-10_ag_c</i>	
	Erzeuger	Konsument	Erzeuger	Konsument
GETR	8,7	9,5	8,5	9,6
ÖLEW	9,8	10,3	9,8	10,3
ÖLKU	10,1	10,3	10,1	10,2
ÖLE	9,6	10,0	9,6	10,0
ZUK	5,3	5,7	5,3	5,7
KART	5,4	8,0	4,0	9,5
RIND	4,7	5,8	4,6	6,0
SCHW	6,6	7,9	6,4	8,1
GEFL	6,3	6,9	6,2	7,0
MIL	7,9	9,8	7,3	10,2

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>ref 05-10_ag_p</i>			<i>ref 05-10_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	18,9	4,9	3,2	35,5	11,9	3,4
ÖLEW	23,4	15,1	2,1	16,5	25,0	2,1
ÖLKU	16,3	16,9		15,6	26,0	
ÖLE	16,9		6,2	16,4		6,2
ZUK	24,4		4,5	18,1		4,5
KART	11,7	4,0	1,4	37,2	5,4	3,0
RIND	15,0		3,3	34,7		3,3
SCHW	16,2		3,0	22,9		3,1
GEFL	14,5		2,7	25,5		2,8
MIL	18,9	-3,4	1,9	40,3	-1,5	2,0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region EU (in %)

	<i>ref 05-10_ag_p</i>			<i>ref 05-10_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	9,1	3,0	1,8	9,4	2,7	2,0
ÖLEW	6,8	7,7	1,8	7,3	7,6	1,8
ÖLKU	6,5	7,4		6,5	7,3	
ÖLE	7,1		3,9	7,1		3,9
ZUK	0		0	0		0
KART	8,5	3,0	0,7	6,9	3,6	2,3
RIND	7,1		0,9	7,2		1,0
SCHW	6,3		0,7	6,7		0,8
GEFL	4,7		0,4	5,2		0,5
MIL	0	0	0	0	00	0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region Polen (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
<i>ref 05-10_ag_p</i>	616	22	-86	-80	423	145	112	308	8	563	2032
<i>ref 05-10_ag_c</i>	1734	-38	-121	-69	342	844	431	586	90	1366	5166

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
<i>ref 05-10_ag_p</i>	1544	-6237	-2811	1199	806	806	852	1301	8155	2974	10405
<i>ref 05-10_ag_c</i>	1845	-6174	-2806	1200	843	406	1336	8380	2766	2809	10604

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Wohlfahrtswirkungen (in Mio. €)

	EU-15		Polen	
	<i>ref 05-10_ag_p</i>	<i>ref 05-10_ag_c</i>	<i>ref 05-10_ag_p</i>	<i>ref 05-10_ag_c</i>
Δ Budgetwirkung	-3803	-3693	-473	-1123
Δ Konsumentenrente	-5297	-4595	-324	-258
Δ Produzentenrente	7049	6154	423	418
Δ Gesamte Soziale Wohlfahrt	-2050	-2134	-373	-962
Δ Politischer Gewinn / Verlust	-202	-465	-264	-873

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Anhang 14

Agenda 2000- Szenarien: 2. Periode

Weltmarktpreisänderungen (in %)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL
<i>05-10_ag_p</i>	3,5	0,8	1,8	1,4	6,8	6,6	7,4	7,3	5,8	6,2
<i>05-10_ag_c</i>	3,2	0,5	1,2	1,5	6,8	3,5	7,3	6,9	5,6	6,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>05-10_ag_p</i>			<i>05-10_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	-18,5	-18,5	-18,5	-18,8	-18,8	-18,8
ÖLEW	-13,8	-13,8	-13,8	-14,1	-14,1	-14,1
ÖLKU	-12,9	-12,9		-13,4	-13,4	
ÖLE	-30,5		-30,5	-30,5		-30,5
ZUK	35,0		35,0	35,0		35,0
KART	-29,6	-29,6	-29,6	-31,6	-31,6	-31,6
RIND	-5,3		-5,3	-5,4		-5,4
SCHW	-16,3		-16,3	-16,6		-16,6
GEFL	-9,0		-9,0	-9,2		-9,2
MIL	-3,8	-4,5	-3,4	-4,3	-5,4	-4,7

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Preisänderungen in der Region EU-15 (in %)

	<i>05-10_ag_p</i>			<i>05-10_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	3,5	3,5	3,5	3,2	3,2	3,2
ÖLEW	0,8	0,8	0,8	0,5	0,5	0,5
ÖLKU	1,8	1,8		1,2	1,2	
ÖLE	1,4		1,4	1,5		1,5
ZUK	0		0	0		0
KART	6,7	6,7	6,7	3,5	3,5	3,5
RIND	7,4		7,4	7,3		7,3
SCHW	7,3		7,3	6,9		6,9
GEFL	5,8		5,8	5,6		5,6
MIL	-4,4	-13,5	-14,8	-4,2	-13,3	-14,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region "Rest der Welt" (in %)

	<i>05-10_ag_p</i>		<i>05-10_ag_c</i>	
	Erzeuger	Konsument	Erzeuger	Konsument
GETR	8,9	9,4	8,7	9,5
ÖLEW	9,6	10,5	9,5	10,6
ÖLKU	9,8	10,9	9,6	11,1
ÖLE	9,7	9,8	9,7	9,8
ZUK	5,7	5,2	6,7	5,3
KART	6,3	7,1	5,4	8,1
RIND	4,8	5,8	4,7	5,9
SCHW	6,7	7,8	6,5	8,0
GEFL	6,3	6,9	6,1	7,0
MIL	9,1	8,8	9,3	8,6

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region Polen (in %)

	<i>05-10_ag_p</i>			<i>05-10_ag_c</i>		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	7,3	31,8	16,1	22,0	40,5	16,3
ÖLEW	26,2	-4,3	5,5	18,8	3,8	5,6
ÖLKU	10,3	6,6		9,6	14,8	
ÖLE	5,3		23,4	4,8		23,4
ZUK	0		0	0		0
KART	-4,1	-3,2	23,1	17,5	-2,0	24,9
RIND	14,3		6,9	34,1		7,0
SCHW	20,2		21,5	27,2		21,8
GEFL	31,1		14,1	43,8		14,2
MIL	20,3	6,9	1,0	42,1	9,3	-13,0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Mengenänderungen in der Region EU-15 (in %)

	05-10_ag_p			05-10_ag_c		
	Erzeuger	ZN	Konsument	Erzeuger	ZN	Konsument
GETR	9,9	1,8	1,6	10,0	0,7	1,8
ÖLEW	6,6	5,0	1,9	6,4	3,2	2,0
ÖLKU	6,5	4,8		6,5	3,3	
ÖLE	6,9		3,8	6,8		3,8
ZUK	0		0	0		0
KART	11,0	2,6	-0,6	9,1	3,3	0,9
RIND	6,4		0,9	6,0		1,0
SCHW	6,6		0,5	7,2		0,8
GEFL	4,8		0,5	5,5		0,6
MIL	1,5	14,9	3,2	1,5	21,6	4,0

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region Polen (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
05-10_ag_p	-47	60	-76	-138	246	-87	92	153	17	582	803
05-10_ag_c	901	5	-107	-128	214	561	410	438	111	1422	3830

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Agrarhandelsbilanz der Region EU-15 (in Mio. €)

	GETR	ÖLEW	ÖLKU	ÖLE	ZUK	KART	RIND	SCHW	GEFL	MIL	Saldo
05-10_ag_p	1916	-5997	-2634	1199	597	1033	1204	8289	2624	1592	9825
05-10_ag_c	2248	-5930	-2626	1199	598	625	1257	8481	2755	1350	9957

QUELLE: Eigene Berechnungen.

Wohlfahrtswirkungen (in Mio. €)

	EU-15		Polen	
	05-10_ag_p	05-10_ag_c	05-10_ag_p	05-10_ag_c
Δ Budgetwirkung	-1298	-2927	-78	183
Δ Konsumentenrente	-1810	-36	785	848
Δ Produzentenrente	2439	2151	-779	-1820
Δ Gesamte Soziale Wohlfahrt	-669	-812	-73	-789
Δ Politischer Gewinn / Verlust	-1070	-1210	-266	-1333

QUELLE: Eigene Berechnungen.